

دكتور عبد المحسن صالح

محمّد يوسف اللبّيني

أنا

كم تساوي؟!

دار السلام

محمّد يوسف اللبّيني

هنا يوسف اللواتي

متاح للتحميل ضمن مجموعة كبيرة من المطبوعات من صفحة
مكتبتي الخاصة
على موقع ارشيف الانترنت
الرابط

https://archive.org/details/@hassan_ibrahem

تمهيد

نبدأ بالتمهيد لموضوعنا الذي نريد أن ننفذ اليه ،
فنتساءل مرة أخرى : كم تساوى أنت ؟!
وقد يبدو - لأول وهلة - أن ذلك سؤال غريب ، لان
الانسان ليس سلعة تباع وتشترى .. ومع ذلك فليس
هناك من مفر فى أن لكل انسان قيمة ، لان البشر لا شك
مختلفون ، ولو كانوا متساوين لفسدت حياتهم .. فبماذا
- يا ترى - نقيمهم ؟

هل نقيمهم بكثرة عددهم .. وأنت تعلم علم اليقين أن
العبرة ليست بعدد الرؤوس ، ولكن العبرة بما تحوى
الرؤوس ؟!

أو .. هل نقيمك بأصلك وحسبك ونسبك .. وأنت
سيد العارفين بأن أصل الفتى ما قد حصل ؟
أو ... هل نقيمك بوزنك .. ولندعك وشأنك ونوجه
كلامنا « لزعيط » ، فنتساءل :

هل نقيم زعيطا بالوزن والطول والعرض ، وعندئذ قد
ينطبق عليه القول : « جسم البغال واحلام العصافير » ؟!
أو .. هل نقيمه على أنه آلة حية رائعة ، تنتج طاقات
تتحول الى عمل .. أى عمل . حتى ولو كان ذلك حركة
فى اللسان أو غمزة برمش العين ؟ .. وإذا كان الامر
كذلك ، فهل نقدر قيمته بالكيلووات أو بالحصان أو

بالطاقة الحرارية التى تنتج من الاحتراق الداخلى فى جسمه ؟

أو .. هل نقيمه بمعادلة اينشتاين صاحب نظرية النسبية .. وعندئذ سيكون زعيط هذا أعنف من عفاريت الملك سليمان ؟!

أو .. هل نقيمه بالعناصر التى يحتويها جسمه .. وعندئذ لن يساوى ثمن وجبة دسمة من طعام معها شيء من شراب ؟ الخ

والواقع أن لكل شيء هنا قيمة ، ولكن ليس مهما أن تكون مالا ، فهناك أشياء لن تقيم بمال ، كحياتك وعقلك .. وقد تهون الحياة ، ويهون العقل ، ألا أن الفرق كبير جداً بين أن تهون الحياة وأن يهون العقل .. فقد تهون الحياة للدفاع عن مبدأ أو عقيدة أو وطن أو شرف .. الخ ، وهذا رائع وجميل ، لان الانسان هو المخلوق الوحيد على هذا الكوكب الذى يعنى هذه المعانى .. علما بأن الحيوان ايضا يعرف الى حد ما معنى الدفاع عن الوطن ..

ولكن .. لا يجب أن يهون العقل ، لانه اغلى واعظم منحة منحها الانسان .. فاذا هان العقل ، فما معنى الحياة اذن ؟

انكم لو تأملتم وتمعنتم فى القوانين التى تسير عليها حياة المخلوقات ، سواء كان ذلك فى عالم الانسان أو الحيوان أو الطير أو النبات أو الحشرات أو حتى الميكروبات ، لتوصلتم الى نتيجة واحدة : ذلك أن كل مخلوق قد جاء على هذا الكوكب بسلاحه الذى يستطيع أن يشق به فى الحياة طريقه ، فاذا تهاون ، قضى على نفسه وعلى نوعه ، واذا صمد ، سار مع الطوفان الحى المتصارع بكل أبعاده ومعانيه .

ولقد خلق الله البشر ، ووضع لهم سلاحهم - أعظم سلاح - فى عقولهم ، فان استخدموها استخدما صحيحا سادوا وملكوا وصمدوا ، وان طمسوها ، فالى الجحيم !
 .. أقول قولى هذا وأستغفر الله لى ولكم !
 الواقع أن هناك صنفين من الناس .. صنف يقول فيه الشاعر « الابله » :

دع المقادير تجرى فى أعنتها ولا تبينتن الا خالى البال وهؤلاء هم المتواكلون الذين يسعون الى فناء أنفسهم - فتراهم يعيدون كل أمر من أمورهم ، وكل كارثة أو مكروه يحل بهم الى خالقهم ، والله لن ينظر الى هؤلاء .. اذ أين العقل وأين البصيرة ؟ .. « وكان الانسان على نفسه بصيرا »

وصنف آخر يقول فيه الشاعر الواعى :
 بالعلم والمال يبنى الناس ملكهم لم يبين ملك على جهل واقبال وهؤلاء هم الواعون ، ولا بد أن تقف السماء بجوارهم ، لانهم يستخدمون عقولهم ، وبالعقل يسودون .. ذلك أن العقل يقود الى العلم ، و « فضل العلم خير من فضل العباداة » (*) .. والعلم يقود الى القوة ، والقوة هى سنة السماء مع كل مخلوقاتها ، لانها تريد أن تنتقى الصالح ، وتقضى على الطالح .. أو ان شئت الدقة ، فان الفساد يقضى على المتسببين فيه ، ولو طال الزمان .

ان الصراع سنة من سنن الحياة « ولولا دفع الله الناس بعضهم ببعض لفسدت الارض » .. « وأعدوا لهم ما استطعتم من قوة » .. « المؤمن القوى خير عند الله من المؤمن الضعيف » (*) . الخ
 اعود لاقول : ان الانسان هو المخلوق الوحيد على هذا

(*) حديث شريف

الكوكب الذى منح نعمة العقل ، وبقدر ما يفكر الانسان وينتج انتاجا سليما ، بقدر ما يقيم .. وما دام للانسان عقل ، فله ارادة ، وما دامت له ارادة ، فلا بد ان تكون له حرية ، ومن لا يمارس حرية التفكير والتعبير فهو أقرب الى الحيوان منه الى الانسان ، وعندئذ يساق كما تساق القطعان !

والانسان لا يمكن ان يقيم بالوزن ، لانه ليس سلعة تباع وتشترى ، ولو كان ذلك معيارا لتقدير الانسان ، لكنت أول من يزف البشرى الى الخلق .. فلدينا ثروة قومية ضخمة من الدهون مكدسة فى أرداف كثير من النساء ، وكروش كثير من الرجال .. ومع ذلك لا يمكن الاستفادة بها ، حتى ولو فى صناعة الصابون .. فمصيها المحتوم تراب .. ولا يمكن أن نقيم التراب .. كما لا يمكن أن نقيم الانسان بوزنه .. وعليك أن تقيم عقله !

والانسان لا يمكن أن يقيم هنا بما حوى من عناصر ، حتى ولو كانت كل عناصره من ذهب وماس وفضة .. ذلك ان الانسان أعلى من الماس والذهب والفضة .. على الأقل عند خالقه .. فهو محصلة تجربة كونية عظيمة استغرقت من عمر الزمان ثلاثة الاف مليون عام .. فيها بدأت الحياة بسيطة ، ثم أخذت تشق طريقها وتتطور فى ملايين الأنواع من المخلوقات ، حتى توجهها الخالق فى النهاية بالانسان العظيم الذى يستخدم عقله ، لكى يسخر قوى الطبيعة لارادته ، فتراه فى أعماق البحار سابحا بغواصاته ، وفى الهواء محلقا بطائراته ، وفى الفضاء منطلقا بصواريخه ، كأنما يريد أن ينفذ الى أقطار السماوات .. ثم تراه يسخر الذرة لخدمته ، وينشئ شبكات رائعة من أجهزة جبارة يربط بها بين أقطار أرضه

.. فاذا بها كلها كأنما هي بين يديه .. وأمام عينيه .
 ذلك هو المخلوق العظيم الذى لا يمكن أن نقيمه بالوزن
 كما نقيم العجل أو البهيم ، رغم أن أسس الحياة واحدة
 بين عجل وبهيم وأنسان وخنزير .. مع فرق جوهري ،
 هو العقل .. اذ لو امتلكت البهائم عقولا كعقولنا ، لكانت
 مصيبتنا معها ثقيلة ، ولكن حمدا لله ، فنحن نستطيع أن
 نسيطر عايتها ، ونسخرها لخدمتنا ، ونأخذ خيراتها ،
 ونسوقها الى المذابح دون أن نستطيع أن نتحج أو تثور على
 الاوضاع !

لن نقيم الانسان هنا كما قيمه ذلك الساذج الذى قال :
 ان الانسان الذى يزن من ٦٠ الى ٦٥ كيلو جراما يحتوى
 على العناصر الاتية : ماء يملأ برميلا صغيراً سعته ٤٥ لترا ،
 ودهون لعمل ٧ قوالب صابون أو أكثر بكثير فى حالة
 أصحاب الدهون المكتنزة دون فائدة ، وكربون بما يكفى
 لصناعة تسعة الاف قلم رصاص ، وفوسفور لصناعة
 ٢٢٠٠ رأس عود كبريت ، وماغنسيوم لتجهيز شربة ملح
 « فوارة أو غير فوارة كما تحب » ، وحديد لصناعة مسمار
 متوسط الحجم ، وجير لتبييض حظيرة دجاج صغيرة ،
 وبوتاسيوم لصناعة قذيفة من قذائف الاطفال ، وكبريت
 لتخليص كلب من البراغيث « حجم الكلب متروك
 لتقديرك » ! .. وأن كل هذا لا يساوى عدة شلنات
 بحسب الاسعار الجبرية !!

ومن المؤكد أن ذلك تقدير ساذج للامور .. ولا يمكن
 أن نقيم الانسان بما حوى من عناصر هي حولنا رخيصة
 رخص التراب .. ولكن ما أروع أن تتشكل عناصر
 التراب ليخرج منها ذلك المخلوق الذى تتوج هامته كتلة
 جراحة من الخلايا تستطيع أن تمسكها بين يديك - تلك

هى مخ الانسان .. أكثر الاعضاء فيه اثاره للعقول !
ان تلك الكتلة الحية الغريبة لن تثير فيك عجباً اذا ما
وضعتها بين يديك .. ولكنها فى رأس صاحبها معجزة
من المعجزات .. وكأنما هى شريط مسجل ، أو مكتبة
عظيمة متنقلة ، يحتفظ فيها بكل المعلومات ، وتسجل له
كل الاحداث ، ويستخرج منها ما يشاء من الصـور
والبيانات ، ويخزن فيها كل الذكريات .. وبها يحسب
ويقدر ويستقبل ويرسل ويعى كل ما حوله من أمور ..
أو قد لا يعى ، فذلك متروك لشخصه .. ومن هنا نستطيع
أن نفرق بين انسان وانسان ..

ومع ذلك .. فهل نستطيع أن نقيم هذا المخ الحى بقيم
مادية ؟ .. هل بمقدورنا أن نحاكبه بعقول اليكترونية
كالتى تسمعون عنها ؟! .. واذا كان ذلك ممكناً ، فكم
تبلغ التكاليف ؟

ان الانسان مهما أوتى من امكانيات عقلية ومادية
وعلمية ، لن يستطيع أن يخلق خلية واحدة فى رأس
انسان أو بهيم أو حتى خلية ميكرونية .. فما بالك
بعشرة الاف مليون خلية يحتويها مخ الانسان ؟
ولكن لنفرض هنا أننا حاولنا أن نقلد عمل خلية واحدة
فى مخ انسان ، فما هى أقرب فكرة لذلك ؟

ليس هناك أبسط من صمام كهربي كالذى نضعه فى
جهاز الراديو أو التليفزيون أو فى عقل اليكترونى ...
ولكن علينا ان نتصور ان الصمام يستطيع أن يولد شحنة
ويخترنها ويطلقها ثم يعاود شحن نفسه من جديد كما
تفعل الخلايا العصبية .. ثم لو كدسنا كل هذه
التصميمات فى صمامنا ، وجعلناه فى حجم عقلة الاصبع
- عليك أن تختار العقلة التى تعجبك - فان صمامنا هذا

وما أرخص الاسعار .. وما أكثر الرؤوس .. وما أندر
الزواج والحمل والولادة والاكل والتعليم .. الخ .
العقول التى أثرت فى حياة الناس ، فأضاءت لهم الطريق
وحملت لهم الرسائل ، وفتحت لهم مغاليق الاسرار .
واسعدتهم بعد شقاء ، وأنقذتهم بعد ضلال ، وأخذت
بأيديهم لترشدتهم الى حياة أيسر واجمل وأروع .. فاذا
بالضنك - أيا كان نوعه - يتحول الى فرج .

ومن هنا يجب ان نقيم العقول التى تؤثر فيمن حولها
لتدفعهم الى التقدم والتطور والايمان بحياة كريمة ترفرف
عليها الطمأنينة والسعادة والعدل والرفاهية .. وما أندر
هذه العقول ، لو كنتم تعلمون .

اننا اذن لن نقيمك بحسبك ونسبك ، أو بما تلبس أو
تركب .. أو برصيدك أيا كان نوعه .. فالقيمة الحقيقية
تتركز فى هذه الكتلة الحية من الخلايا التى تسكن فى
رؤوس الناس ، ثم تؤثر فى الناس !

بهذا ينتهى تمهيدنا لموضوع « كم تساوى أنت ؟! » ..
وبعدها يأتى دور تقييم الانسان من زوايا مختلفة .
والواقع أن موضوع هذا الكتاب سوف يتناول جوانب
علمية عديدة ولكل جانب منها أسس لا بد أن نتعرض
لها ، حتى نستطيع أن نقيم الانسان على أساسها .

فلو نظرنا مثلاً الى الانسان على أنه مادة يمكن الاستفادة
بها ، فسوف نخرج على الاصول العلمية الكامنة وراء هذا
التقييم بشئ من التفصيل ، لكي نتوصل الى السر الكامن
فى طبائع الاشياء .. وعلى هذه الوتيرة ستكون فصول
الكتاب الاخرى ، سواء كان ذلك فى طاقته أو تطوره
أو صراعه مع عوامل الطبيعة من حوله .. الخ .
وفقك الله فيما تقرأ ، ووفقنا فيما نكتب .

دكتور عبد الحسن صالح

سبتمبر ١٩٧١

أنت معلقة

تساومك الكثير!

كم وزنك بالضبط ؟ .. وارجو الا تبخس وزنك ولو
بمقدار جرام واحد ، لان هذا - كما ستري - يساوى
ملايين الجنيهات !

وهذا فى الواقع سؤال غريب نبدأ به موضوعنا ..
وحتى لا نخرجك ، سوف ندعك وشأنك ، ونتخذ زعيطا
أو بهانة ليكون أى منهما مادة لحديثنا .

ولنطرح السؤال مرة أخرى ، كم وزن زعيط أو
بهانة ؟

ليكن مائة كيلو جرام .

وهذا حسن .. فلا بد انهما يأكلان كثيرا ، ويخترنان
رصيدا من اللحم والشحم ، ويظنان ان ذلك مدعاة للفخر،
ودليل على كثرة النعم ووفرة الخير . ومع ذلك فدعنا
نبيعهما بالكيلو جرام أو بالكيلووات أو بالسعر الحرارى
« الكالورى » !

هل هذا كلام عقلاء ؟ .. أزعيط بهيم حتى نبيعه
بالكيلوجرام ؟ .. هل بهانة مولد كهربائى حتى نستغلها
فى اضاءة بيوتنا أو تشغيل مروحتنا وثلاجتنا ؟ .. هل
هى نار ملتهبة . أو هل هو وقود مشتعل حتى نستفيد
منها ومنه بطاقة حرارية ؟

ان الكيلو جرام الواحد من زعيط يساوى مبلغا لو أنكم

رأيتموه فى أحلامكم لما صدقتم أحلامكم ، ولا يهم ان كان
الكيلوجرام من دهونه ، أو عظامه ، أو امعائه ، أو حتى من
فضلاته وبوله !

وقبل ان نبيع زعيطا بالكيلوجرام ، سنسألك ، بكى
تبيع لك مؤسسة الغاز والكهرباء الكيلوات ؟ .. لنقل
هنا انها تبيعه بسعر مخفض .. وليكن عشرة مليمات ..
ستقولون فى صوت واحد : لعل الله يسمع منك ، ويحقق
أحلامك ..

ثم تستطردون فتقولون : ولكنها تبيعه بأكثر من ذلك
.. ضعفين أو ثلاثة أضعاف

ليس ذلك مهما .. فربما تستفيد المؤسسة بزعيط أو
حتى بالكرسى الذى يجلس عليه زعيط .. لتبيع لك
الكيلوات بمليم لا غير !

ان هذه - فى الواقع - ليست ألغازاً .. ذلك أن
الكيلوجرام من أى جزء من جسم زعيط يساوى ٢٥ مليون
جنيه لا غير .. هذا اذا بعناه على هيئة كهرباء .. أى
بالكيلوات ذى السعر المخفض .

وقد يكون زعيط هذا تافها تافها الكرسى ، أو الحمار
الذى يمتطيه ، ومع ذلك فهو بمعايير أخرى يساوى هذا
المبلغ وزيادة .. أعنى ١٠٠ كيلو جرام «وزنه» ×
٢٥٠٠٠٠٠٠٠ = ٢٥٠٠٠٠٠٠٠٠ ر ..
جنيه .. أى ٢٥ ألف مليون جنيه ، وهى ميزانية دولة
متوسطة فى سنة كاملة !

أو دعنا نضع ذلك بصورة أخرى فنقول : أن الكيلوجرام
من كبد زعيط أو امعائه ، أو كما تحب ، يستطيع أن
يمنحك طاقة كهربية تنير بها عشرة مصابيح قوة كل منها
١٠٠ وات لمدة ٢٨٥٠٠٠٠ ر عام « أى حوالى ثلاثة ملايين

عام ، ٠٠ أطل الله في عمرك وعمر مصايحك !
 ان قصة زعيط ليست اسطورة ، كما انه ليس عفريتاً
 من عفاريت الملك سليمان ٠٠ ولكن العالم ألبرت اينشتاين
 صاحب نظرية النسبية الشهيرة قد تنبأ بذلك لزعيط
 وبهانة والخزير والحجر والصخر والقنبلة الذرية ، وكل
 مادة على كوكبك ٠٠ ان معادلته الخاصة بالمادة والطاقة
 تشير الى ذلك ٠٠ ولكي نستفيد بزعيط كطاقة ، كان لابد
 ان يختفى كمادة !

وهنا قد يقفز فصيح (※) « ذو فتاكة » فيقول : ولكن
 هناك من يموتون ويختفون كمادة ، فلماذا لا تظهر هذه
 الطاقة عند اختفائهم ككائنات حية ؟ أى عندما يتحلل
 الواحد منهم فلا يترك لنا الا عظامه ، ثم قد تتحلل عظامه
 ٠٠ حتى ولو طال الزمان ؟

ومن قال لك يا فصيح أن مادته قد اختفت بموته ؟
 ٠٠ الواقع أن كل الخلائق التى تختفى من مسرح الحياة
 لا تختفى كمادة ٠٠ ولكنها تختفى كنظام حى مادى متفاعل
 يولد طاقات حيوية تدفع المخلوق لكى يؤدى فى الحياة
 رسالته ٠٠ وعندما يختل النظام لاي سبب من الاسباب ،
 ينتهى المخلوق ككيان حى متفاعل ، ويعبر عن ذلك بالموت
 ٠٠ وعندئذ يعود كل شئ فيه الى أصله ٠٠ الى غازات
 وبخرة وعناصر وجزيئات وتراب ٠٠ وأصل كل هذا ذرات
 ٠٠ والذرات تبني كل مادة حية أو ميتة ، عضوية أو غير
 عضوية ٠٠ وهى - أى الذرات - لا تختفى ، وان كان
 اختفاؤها من جسم الكائن الحى بعد موته اختفاء ظاهرياً
 فقط ٠٠ ولكنها لاتزال موجودة برمتها كذرات وجزيئات

(※) الفصيح شخصية غريبة ظهرت فى مجتمعنا الحديث وهى تحب
 الجدل على غير علم ٠٠ ولهذا فسوف نتخذة مادة فى حديثنا مع زعيط

على هذا الكوكب ، وقد تدخل فى تكوين مخلوقات أخرى ،
أى عندما يمتصها النبات ويكون بها حبوبا وثمرات ،
فياكل منها الاكلون ، ثم يدبون عليها الى حين ، ولكن لابد
أن يعودوا الى عناصر وتراب وطن ، ليظهر على أنقاضهم
أجيال وأجيال .. « منها خلقناكم وفيها نعيدكم ، ومنها
نخرجكم تارة أخرى » .. اذن فهي دورة من وراء دورة
من وراء دورة .. كرروا ذلك ملايين المرات (*)

وما دام زعيط هذا سيقف لنا كغصة فى الحلق ، ومن
ورائه فصيح يتساءل ، فعلينا ان نستبدل بزعيط حجرا
.. فان قيمة الحجر من قيمة زعيط بالنسبة لموضوعنا
الذى نتعرض له هنا .. أضيفوا الى ذلك أن الحجر ليس
معقدا كالفصيح وأمثال الفصيح .

علينا اذن بحجر ، وعلينا أن « نقتل » هذا الحجر ،
لتخرج « روحه » ، وبهذا يختفى الحجر تماما كمادة من
مسرح الطريق ، كما يختفى زعيط ظاهريا من مسرح
الحياة !

وهنا يقفز الفصيح مرة أخرى ويعترض على ذلك قائلا :

ان هذا الكلام « فارغ » .. لقد عشنا وسمعنا ان حجرا
يموت فتخرج روحه .. هل يمكن أن تكون للحجر روح ؟!

ولا تبتئس يا فصيح .. فلنقل ان فى الحجر طاقة بدلا
من روح .. ومع ذلك فأنت لا تستطيع ان تمسك بالطاقة ،
كما لا تستطيع أن تمسك بالروح .. ولكن بمقدورك
طبعاً أن تمسك بالحجر ، وقد تقذف به زعيطا .

ولكى نريحك نقول : ان الحجر من ذرات ، كما أن
زعيطا من ذرات .

(*) انظر دورات الحياة للمؤلف ضمن سلسلة المكتبة الثقافية
رقم ٧٦ .. دار الكاتب العربى - القاهرة

١٩ - ٢ - انت .. كم تساوى ؟

وقد تموت الذرات ، وتنطلق « روحها » ٠٠ أو طاقتها
كما يموت زعيط ، وتنطلق روحه ٠٠ الا أننا لن
نتعرض هنا لروح زعيط أو الصعلوك أو السلطان ، فذلك
خارج عن موضوعنا ، ولكن الذى يهمنا هنا هو حياة
الذرة ، ثم موتها ، ثم طاقتها التى تنطلق منها بعد أن
يتهدم تماما كيانها .

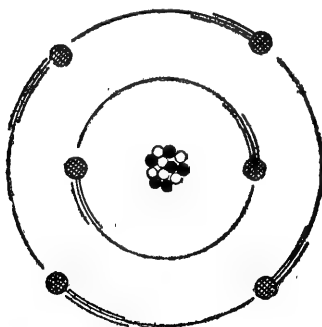
اذن ٠٠ فالذرة كيان منظم ٠٠ وقد يتهدم نظامها ، وقد
تختفى كمادة ، وتظهر على أنقاضها طاقة ٠٠ كما أن زعيطا
كيان منظم ، وقد يتهدم كيانه ، فيتحلل ، وتظهر على
أنقاضه الذرات بدلا من الطاقات .. ولا شأن لنا هنا بروحه!

ان الاساس واحد ٠٠ وان اختلفت الصور .
وقبل أن نتعرض لموت الذرة ، كان لابد أن نعرف هنا
ببساطة شيئا عن كيانها أو بنائها وتركيبها ٠٠ فنقول :
ان الذرة هى « الحجر الاساسى » فى بناء هذه الاكوان ٠٠
وعدد انواعها على أرضنا أو فى الكون يصل الى ٩٢ نوعا
أو عنصرا ٠٠ فى جسم الانسان حوالى ٢٥ عنصرا ٠٠
وهى تترابط مع بعضها لتكون جزيئات ٠٠ والجزيئات
تتحد لتكون جزيئات أكبر وأكبر ٠٠ وبالجزيئات تبني
الخلايا ، ثم الانسجة ، ثم الاعضاء ، ثم المخلوق الذى قد
يعجبك وقد لا يعجبك .

وللذرة نواة تدور حولها اليكترونات ، كما تدور
الكواكب حول الشمس « والتشبيه هنا نسبي » ، وفى
نواة الذرة أو قلبها يسكن نوعان من الجسيمات : أحدهما
نطلق عليه اسم البروتون وهو محمل بشحنة كهربية
موجبة ، والثانى اسمه النيوترون أو المتعادل ٠٠ أى الذى
لا يحمل شحنة ٠٠ ولكى تصبح الذرة كيانا كهربيا متعادلا
كان لابد أن تتساوى عدد البروتونات فى النواة ، مع عدد

الايكترونات التى تطوف حولها ٠٠ فذرة الايدروجين
تحتوى فى نواتها على بروتون « يتيم » يدور حوله
اليكترون « يتيم » كذلك ٠٠ والاول موجب ، والثانى
سالب ٠٠ ولهذا يعادل الموجب السالب ، وتصبح ذرة
غير مكهربة ٠٠ رغم أنها قد شيدت من جسيمات مكهربة
ويأتى عنصر الهيليوم ٠٠ به بروتونان يدور حولهما
اليكترونان ٠٠ ثم عنصر الليثيوم ببروتونات ثلاثة
واليكترونات ثلاثة ٠٠ وما عليك بعد ذلك الا أن تضيف
فى النواة بروتونا ، فيظهر العنصر الذى بعده وبعده ٠٠
حتى نصل الى اليورانيوم ورقمه ٩٢ ، لان فى نواته ٩٢
بروتونا يدور حولها ٩٢ اليكترونا ٠٠ فيكون التعادل
الكهرى « ولا شأن لنا بالنيوترونات لانها أصلا متعادلة »
« شكل ١ » .

- بروتونات
- نيوترونات
- اليكترونات



(شكل ١) نموذج مبسط لذرة الكربون ٠٠ فى وسطها نواة
بها ٦ بروتونات (أسود) + ٦ نيوترونات (أبيض)
ويدور حولها ستة اليكترونات فى مدارين مختلفين . .

وليس حَجَرنا فى الواقع الا جزيئات متماسكة من كربونات الكالسيوم . . وكل جزيء يتكون من ذرة كالسيوم مترابطة مع ذرة كربون مترابطة مع ثلاث ذرات أوكسيجين ، ولا يهم بعد ذلك ان كانت المادة التى سنتناولها فى موضوعنا حجرا أو طينا أو لحما أو فحما ، فكلها من ذرات . . ويتبع ذلك أن الطاقة التى تتكدس فى جرام من فحم كالطاقة التى تتكدس فى جرام من حجر أو حتى من بول زعيط .

ولكى نوضح معنى هذا ، كان لابد أن نعود الى معادلة ألبرت أينشتاين .

كان اينشتاين من علماء الطبيعة والرياضة المرموقين . . وعلم الرياضيات لغة عقلية خاصة يتخاطب بها العلماء فيما بينهم ، ولا يفهمها الا كل من تعمق فى دراستها . . والواقع أنها علم أساسه رموز ومعادلات لو رأيتها لحسبتها حروفا هيروغليفية لا معنى لها ولا طعم ، ومع ذلك فقد قادتنا الى اكتشاف كثير من اسرار الكون ، وكأنا قد أصبح شعار علماء الرياضة فيها « الله خلق كل شيء متكاملا . . . وعلينا الباقي » ! . . أى عليهم أن يتفهموا أسرارهِ فى خلقهِ ، ونظامهِ فى كونه بلغة المعادلات والتقديرات والحسابات التى فتحت لنا مغاليق الاسرار الكامنة فى طبائع الاشياء .

ومن هذه المعادلات معادلة اينشتاين التى لا تخرج عن حروف ثلاثة نكتبها هكذا : $E = mc^2$ أى الطاقة = الكتلة \times مربع سرعة الضوء .

ولكى تحل رموز المعادلات ، كان لابد أن تضع بدلا منها وحدات خاصة متفق عليها بين العلماء . . ولهذا فان وحدة الكتلة هنا يضعونها بالجرام ، ووحدة سرعة الضوء

سنويا عشرة الاف مليون كيلووات ساعة » !
- لتحصل منها على ما قيمته ٣٥ ألف مليون قوة
حصان ساعة !

- لتشغيل مكواة كهربية باستمرار لمدة مليونين
ونصف مليون عام .
- لتشغيل جهاز تهوية لمدة مليون وربع مليون عام
بصفة مستمرة !

- لاشعال قرن منزلى باستمرار لمدة مائة ألف عام !
- لتسيير سيارة حول العالم ٤٠٠ ألف مرة تكون قد
قطعت فيها مسافة تقدر بحوالى ١٦ الف مليون كيلومتر
« أى ما بين الارض والشمس حوالى ١٠٨ مرة ! »
- لدفع أضخم حاملة بترول لتدور حول العالم ألف
مرة !

- لتعطى حرارة تساوى ما ينتج من حرق مليونى طن
من الجازولين !

- لتحصل منها على طاقة مدمرة كالتي تنتج من تفجير
٢٢ مليون طن من مادة تننت شديدة الانفجار ! « أى أكبر
من قوة القنبلة التي ألقيت على هيروشيما بحوالى ١١٠٠
مرة »

- لو أنها تحولت الى طاقة حرارية وكيميائية من ذلك
النوع الذى تحرره أجسامنا من حرق الطعام ، لكانت
كفيلة بتغذية كل سكان العالم البالغ عددهم ٣٤٠٠
مليون نسمة لمدة ٢٤ ساعة (وسوف نعود لنعرض لمعنى
ذلك فيما بعد) .

ومع أن هذه الأرقام تبدو خيالية ، ومع أنها غريبة
على عقولنا ، الا انها تقودنا الى معرفة سر غال من أسرار
هذا الكون ، وما تحويه مادته من طاقات ، لو أنها تحررت

لكانت أعنف وأنفع من عفاريت الملك سليمان !!
ومن هذا يتبين لك أن الحجر الذى تركله بقدمك فى
قارعة الطريق ثروة ضخمة تساوى كنزا كبيرا من ذهب
.. ولكن ليس معنى هذا يافصيح أن تجمع الأحجار
وتخزنها ظنا منك أن هذا قد يدر عليك فى المستقبل
أموال قارون .. بل عليك أن تنتظر حتى تنتهى من
موضوعنا ، ولك أن تجمع بعد ذلك ما تشاء من أحجار
ورمل وطين !



عندما نشر أينشتاين نظريته فى مجلة علمية أحدثت
دويا هائلا ، وأبى العلماء والاصدقاء أن يصدقوا مضمونها ،
أو أن تتقبل عقولهم غرابتها .. ولقد حدثت مناقشه
بينه وبين جمع من المتكلمين ، فيوجه فصيح منهم الى
أينشتاين سؤالا :

أنت تزعم بنظريتك هذه أن قطعة صغيرة من فحم
تحتوى على قوة أحصنة أكبر من قوة الاحصنة الموجودة فى
سلاح الفرسان بالجيش الروسى (الالماني) .. وإذا كان
هذا صحيحا ، فلماذا لم نلاحظ ذلك من قبل ؟!

عندئذ يرد أينشتاين : لو كان لشخص ثروة ضخمة
مدفونة ، ومع ذلك لم نره يصرف بنسا ولا يتصدق ببنس
.. عندئذ لن يستطيع أحد أن يقدر ثروته ، أو حتى لن
يعرف أنه يمتلك ثروة على الإطلاق .. وذلك هو نفس
الشيء مع المادة - فهى اذ لا تظهر لنا طاقتها الخافية ،
فاننا لا نستطيع أن نلاحظها .

ثم يسألونه : وماذا تقترح اذن لكى نطلق هذه الطاقة
الخفية ؟

يرد اينشتاين : لا يوجد عندى أى فكرة أو دليل على

أنه يمكن أن تنطلق هذه الطاقة أو تظهر يوما ، لان انطلاقها يعنى تحطيم الذرة (*)

ونحن نستطيع أن نشهد انطلاق هذه الطاقة عندما تسيطر عليها الطبيعة (يقصد ما يحدث فى الشمس والنجوم أو فى المواد الطبيعية المشعة) .

ثم يسألونه : هل خرجت بنظريتك هذه الخاصة بالمادة والطاقة من تجارب معملية قمت بها من قبل ؟!

عندئذ دهش الاصدقاء واستاء العلماء عندما أجاب : اننى لم أدخل معملا ولم أقم بأجراء تجربة منذ سنوات طويلة (لقد كان عمره وقتذاك ٢٦ عاما وفى هذه السن قام بنشر نظريته عام ١٩٠٥) . ثم يستطرد قائلا : ليست التجربة هنا ضرورية . ان علم الطبيعة النظرية ليس الا طريقة منطقية لنظام فكري فى حالة من التطور . والاسس التى تقود الى هذا ، لا نحصل عليها من تجربة أو من خبرة . بل أن ارتقاءها أو تقدمها يعتمد على الابتكار العقلى مع خيال مبدع ، ومع ذلك فانه لا يساورنى أدنى شك فى أننى على حق !

وتناسى الناس كل شئ عن معادلة أينشتاين التى لا تتماشى مع المنطق ولا المعقول . ومع ذلك ، فلا يجب أن نخضع أمور الكون لعقولنا وحواسنا .

وتمر السنوات بطيئة متثاقلة ، ولا أحد يستطيع أن يدل على صدق نظريته ، ثم بدأت البشائر تظهر ، ولكنها بشائر لا زالت على الورق ، كما لا زالت نظرية أينشتاين على الورق كذلك .

(*) والواقع انه كان مخطئا فى ذلك . فلقد أمكن السيطرة على القوى النووية ، وقادت نظريته العلماء الآخرين بعد أربعين عاما لانتاج القنبلة الذرية .

وكان أهم هذه البشائر على الإطلاق ما خرج به العالم الانجليزى ديراك فى عام ١٩٢٩ من أنباء غريبة جعلت العلماء يهزون رؤوسهم استخفافا بما خرج به الانجليزى نتيجة لمعادلات رياضية خطها بحبر على ورق ٠٠ ولقد أراد صاحبنا هذا أن يوفق بين نظرية أينشتاين الخاصة بالمادة والطاقة وبين نظرية الكم لماكس بلانك ، وعندما زوج هذه النظرية لتلك ، خرج منهما مولود غريب على عقولنا أو حتى خيالنا - ذلك أن الوليد كان معادلة تنبأت بوجود شئ اسمه طاقة سالبة تجرى بها الجسيمات الذرية ٠٠ ونحن فى الواقع لا نستطيع أن نفهم معنى طاقة سالبة الا اذا تصورنا أننا نركل الحجر يمينا ، فيتحرك يسارا ، أو ان الوقت يسير الى الخلف ، أو أن الشيخ المسن يعود من شيخوخته الى شبابه الى طفولته الى جنين فى بطن أمه ثم الى حيوان منوى يعود الى أبيه وبويضة تسكن فى مبيض أمه ٠٠ ودعك من كون الام أو الاب قد ماتا منذ سنوات !

ان معادلة ديراك تشير الى شئ قريب من هذا ، ولذلك فقد هاجمه العلماء هجوما شديدا ، وقالوا : ليكن ما خرج به ديراك « نكتة » رياضية لا معنى لها ولا طعم ، ومع ذلك فلقد كان الرجل واثقا من كلامه ومن معادلاته ، رغم أنه لم يصدق فى بادئ الامر النتيجة التى توصل اليها ، ومع ذلك فقد تنبأ بأنه ربما يكون من وراء هذا الكلام الفارغ معنى لم تهيا له عقولنا بعد !

وكما قال اينشتاين من قبل « ان علم الطبيعة النظرية ليس الا طريقة منطقية لنظام فكرى يعتمد على الابتكار العقلى مع خيال مبدع ٠٠ » الخ ٠٠ كذلك كان ديراك مبدعا عندما قال : الواقع ان الجسيم المادى الذى وضعته

فى نظريتى كان اليكترونا ذا طاقة موجبة ، ولهذا تستطيع
أجهزتنا أن تكشف عنه لانه يعيش فى عالمنا ، وهو
واحد من الجسيمات الهامة التى تبني الذرات . . الا أن
معادلتة قد اشارت ايضا الى وجود اليكترون ذى طاقة
سالبة . . ونحن لا نستطيع أن نهضم ذلك ولا نفهمه . .
وواتته فكرة جنونية : ألا يمكن أن يكون للاليكترون الذى
يعيش فى عالمنا ضد أو عدو ؟ (*)

وهذه فى الواقع نظرية أكثر جرأة من نظرية أينشتاين
فى زمانه . . الا أن ديراك قد اشار الى الطريقة التى
نستطيع أن نحصل بها على ضد الاليكترون . . فقد
لذلك كمية من الطاقة وقال : ان الاليكترون و « عدوه »
أو ضده ، اذا قدر لهما أن يظهرأ فلا بد أن يولدا معا ،
و يموتا معا . . وأن كمية الطاقة اللازمة لظهورهما على هيئة
جسيمين تقدر بمليون اليكترون فولت . . فاذا اصطدمت
هذه « الباقة » أو الكمية المنطلقة من الطاقة بأى هدف
مادى ، فانها تتوقف فجأة بعد أن كانت تجرى بسرعة
الضوء ، ويخرج منها جسيमान : احدهما محمل بشحنة
كهربية سالبة ، وهو اليكتروننا المعهود الذى نعرفه فى
عالمنا ، أما الآخر فمحمل بشحنة موجبة ، وهو البوزيترون
— أى الاليكترون الموجب — وهذا لا يمكن ان يعيش فى
عالمنا لحظة واحدة ، وكأنما هو زائر غريب ، ولا بد أن
يتقابل مع واحد من الاليكترونات السالبة ، فاذا احدهما
« يأكل » الآخر ، ويفنيان تماما كمادة ، لتنتلق « روحهما »
على هيئة ومضتين ضوئيتين تجريان بسرعة الضوء !

أو دعنا نضعها فى معادلة بسيطة هكذا ، علما بأن

(*) التفاصيل الكاملة نسبيا فى كتاب آخر للمؤلف بعنوان « هل
لك فى الكون نقبض ؟! » . . دار الكاتب العربى — بالقاهرة

المعادلة صحيحة في كلا الاتجاهين :
 طاقة «مليون اليكترون فولت» = اليكترون «٥٠. مليون
 اليكترون فولت » + بوزيترون « ٥٠. مليون اليكترون
 فولت »

وما هي « باقة » الطاقة التي تنبأ بها ديراك ؟
 انها الفوتون (*) الذى ينطلق على هيئة موجة
 كهرومغناطيسية .. والفوتونات لها أقدار فى عالمها ،
 كما للناس أقدار فى عالمنا .. فالضوء الذى نرى به
 الاشياء ما هو الا خليط من فوتونات ، أو ألوان طيف
 أصفر وأحمر وأخضر وأزرق وبنفسجى .. ألخ ، او اذا
 اردت الدقة فقل : ان فوتونات الضوء الاصفر ما هى الا
 باقات أو طرود دقيقة جدا من الطاقة المتحركة بسرعة
 الضوء على هيئة موجات كهرومغناطيسية .. ولا تختلف
 باقات الطاقة الا من حيث تردد الموجة او طولها .. كلما
 كانت طويلة ، كانت الطاقة المكدسة فيها صغيرة ..
 وعيوننا لا ترى الا فى حدود موجات الضوء المنظور ..
 اذا طالت الموجة عن الحدود المرسومة لعيوننا ، فانها لا
 ترى بها الاشياء .. فالاشعة تحت الحمراء تحس بها
 كحرارة فقط ، ولكن العين لا تراها .. واذا قصرت الموجة
 عن الحدود ، لا نراها كذلك .. كالاشعة فوق البنفسجية
 وكأشعة اكس التى نستخدمها فى الكشف بالاشعة ..
 الخ .

وما دخل كل هذا بموضوعنا ؟
 له دخل .. فلكى تتحول باقة واحدة من الطاقة الى

(*) الفوتون هو وحدة كم ضوئى .. بمعنى ان الضوء الذى نرى
 به الاشياء ينساب على هيئة بحر من الفوتونات تجرى بسرعة الضوء
 .. والكلمة ليست غريبة علينا ، فنحن نذكرها مثلا فى الفوتوغرافيا ؛
 اي التصوير الضوئى

مادة ، كان لابد ان نختار باقة مكدسة بأقوى طاقة ..
وكل ما ذكرناه في الفقرة السابقة باقات لا تحمل
« مؤهلات » طاقة عالية .. ان فوتونا واحدا هو الذى
بوصلنا الى غرضنا .. ذلك هو فوتون « جاما » أو جيم
بلغتنا .. وهو ضوء بأسه شديد ، وطاقته مدمرة ، وهو
الذى يخرج من تفجير القنابل النووية ، فيؤذى الناس
ويصيبهم بالحروق ، ويدمر فيهم الخلايا . وبعد ذلك ترى
الناس سكارى وما هم بسكارى ولكن عذاب « الجيم »
فيهم شديد ! .

ولقد تنبأ ديراك بأن فوتونات الجيم ذات الطاقات
العالية ، اذا اصطدمت بمادة ، فانها تتوقف ، وتفقد
طاقتها التى كانت تجرى بها بسرعة الضوء ، ولكن لا شئ
الى فناء ، فلا بد أن يظهر بدلا منها جسيमान ماديان ..
الليكترون وعدوه البوزيترون .

وظل هذا حبرا على ورق .. وما أكثر ما خط الناس
على الورق ، أكثره لا يساوى قيمة الورق .. والقليل
منه جواهر نادرة لا تقدر بمال .. وقد تثبت الايام جواهر
الفكر الانسانى التى أنسابت بحبر على ورق !

فى عام ١٩٣٢ .. عادت ألواح حساسة من الفضاء،
كان قد أطلقها العالم الأمريكى آندرسون فى بالونات الى
طبقات الجو العليا ، لكى يدرس تأثير الاشعة الكونية على
المادة .. ولكى لا ندخل فى مزيد من التفاصيل نقول :
لقد لاحظ آندرسون مسارين غريبين لجسيمين ولدا فى
نفس اللحظة وفى نفس المكان ، ثم جرى أحدهما يمينا ،
وترك أثره ، وجرى الآخر يسارا ، وترك أثره .

والواقع أن الذى يحدد مسيرة الجسيمات على
الألواح الفوتوغرافية الحساسة مجالات مغناطيسية توجه

الجسيمات السالبة في اتجاه وتطرد الجسيمات الموجبة في الاتجاه المضاد .

وبالاختصار : ظهر أن أحد الجسيمين كان اليكترونا وان الآخر كان بوزيترونا . . ولقد ولدا بفوتون جاما (*) الذى ينساب من الشمس عندما اصطدم بهدف مادي . . تماما كما تنبأت بذلك معادلات ديراك . . وكان ذلك يوما مشهودا لديراك ، وللعقل البشرى كذلك .

عندئذ بدأ العلماء يتساءلون : هل يمكن أن يكون للبروتون الذى يسكن فى نواة الذرة ضد أو « عدو » - وللنيوترون ضد أو « عدو » Antiproton and Antineutron

ولقد كانوا يودون من صميم قلوبهم أن يجيبوا على هذا السؤال ، ولكن « العين بصيرة واليد قصيرة » كما نقول . . ذلك أننا لو طبقنا معادلة ديراك واينشتاين لتبين لنا أنه لكى نولد البروتون وضده أو النيوترون وضده ، فلا بد من كمية من الطاقة تساوى حوالى ستة الاف مليون اليكترون فولت ، وهذا ما لم يستطع الانسان ان يولده بعد فى مفاعلاته الذرية الصغيرة .

لماذا ؟ . . لان المادة الموجودة فى الاليكترون أو البوزيترون اصغر من المادة الموجودة فى البروتون أو النيوترون بحوالى ألفى مرة . . والمادة تساوى الطاقة . . ومن أجل هذا كان لا بد من الحصول على طاقة تساوى أربعة آلاف مرة قدر الطاقة التى تخلق منها الاليكترون وضده (وهى تساوى حوالى مليون اليكترون فولت) .

الا أن كل شيء يتطور . . المخلوقات والعقول والافكار

(*) تنطلق فوتونات جاما مع الاشعة الشمسية ، ولكنها لاتصل الى الارض بتركيزاتها القاتلة ، لأنها تصطدم بجزيئات الغلاف الهوائى فى طبقات الجو العليا وتحتجز هناك .

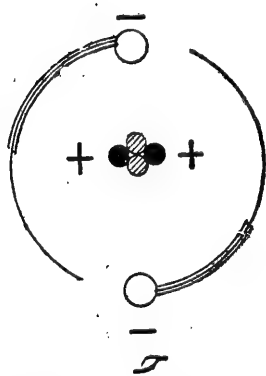
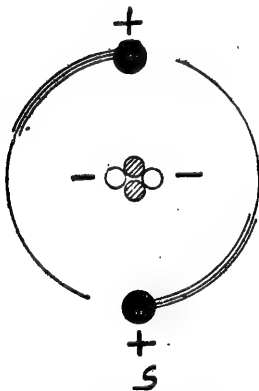
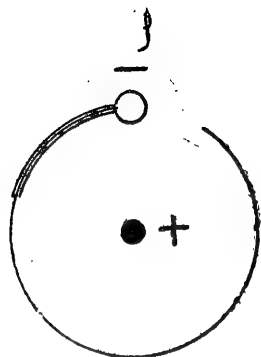
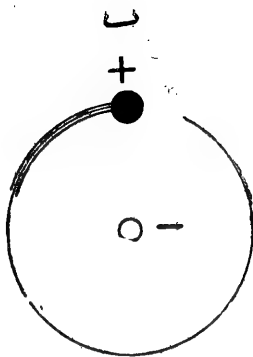
والدول .. ولقد استطاع الانسان العظيم أن يبنى مفاتيح ذرية جبارة تنطلق فيها الجسيمات بسرعة كبيرة للغاية .. والجسيم وكل شيء في الكون لايجرى الا بطاقة .. كلما جرى أكثر كانت طاقته أكبر .

في عام ١٩٥٥ ، ١٩٥٦ توصل الانسان الى بناء مفاعل ذري انطلقت فيه الجسيمات بطاقات تصل الى حوالي ستة آلاف مليون اليكترون فولت .. وعندما ضربت في هدف ، توقفت ، وفقدت طاقاتها ، لتتحول الى بروتون وضده ، أو نيوترون وضده !

وعندما تقابل البروتون مع ضده ، أفنى أحدهما الآخر كمادة ، وانطلقت مادتهما على هيئة طاقة .. أو اشعاعات جاما الحارقة .. وكذلك النيوترون وضده .. كما كان من قبل الاليكترون وضده .

عندئذ تفتحت العقول على اسرار غريبة .. فمادامت الجسيمات التي تبني الذرات لها ضديات في عالمها ، وأنه يمكن تخليقها من الطاقات .. فهل يعنى هذا أنه من المحتمل أن تكون هناك الذرة الضد ، والجزء الضد ، والحجر الضد ، وزعيط الضد ، والكواكب الضد ، والشمس الضد ، والكون الضد ؟

لنبدأ هنا بالذرة الضد .. فذرة الايدروجين - أبسط الذرات على الإطلاق - تتكون من نواة بها بروتون يدور حوله اليكترون .. وفي ذرة الايدروجين الضد تنعكس الالة : فتكون نواتها من البروتون الضد . ويدور حولها الاليكترون الضد ، وليس من الممكن أن تعيش مثل هذه الذرة في عالمنا ، لانها ستتقابل حتما في لحظة خاطفة مع الايدروجين (أو أية ذرة أخرى) .. فيأكل الضد ضده ، وتختفى مادتهما ، وتتحول كلية الى طاقة (شكل ٢) .



« شكل ٢ » يبين بناء الذرة « ١ » والذرة الضد « ب » . . لاحظ
 ان نواة ذرة الايدروجين تتكون من بروتون واحد موجب يدور حوله
 اليكترون سالب . وفي ذرة الايدروجين الضد ينعكس البناء ، فتصبح
 النواة ذات بروتون سالب يدور حوله اليكترون موجب « بوزيترون »
 كذلك تكون ذرة الهيليوم « ج » ، « د » وكل الذرات بنفسى الفكرة .

ثم لناخذ ذرة من كبذ زعيط أو من الحجر .. ولتكن ذرة اوكسيجين .. فى نواتها بروتونات ثمانية ونيوترونات ثمانية ، ويدور حولها اليكترونات ثمانية .. وفى الذرة الضد نفس عدد الجسيمات ، ونفس البناء ، ولكن تسكنها الجسيمات الضد .. وعندما تتقابل ذرة الاوكسيجين مع ضدها ، تفنى البروتونات الثمانية ضدياتها ، والنيوترونات الثمانية ضدياتها ، والاليكترونات الثمانية ضدياتها .. ويفنى كيان الذرتين تماما كمادة ، لتتحول الى طاقات تقدر بمئات آلاف الملايين من الالكترتون فولت !

وهكذا يتبين لنا معنى تحول المادة كلية الى طاقة .. أو العكس .. والذرة - كما سبق أن ذكرنا - أساس المادة .. ولا يهم أن كانت الذرات فى الحجر أو فى زعيط ، أو فى الكرسي الذى يجلس عليه زعيط .. فزعيط لن يفنى تماما كمادة ، الا اذا تقابل مع زعيط الضد ، أو بتعبير أدق مع مادة زعيط الضد .. ولقد كان وزن زعيطنا مائة كيلو جرام بالتمام والكمال .. وليكن زعيط الضد نفس الوزن تماما .. عندئذ لو تقابلا وجها لوجه فى الفضاء ، فلن يعرف زعيط ان الذى يقف أمامه هو ضد مادته ، بل سيكون صورة طبق الاصل من زعيطنا الارضى .. وكأنه هو وصورته فى المرآة تماما !

والواقع أن الموضوع هنا طويل ومثير ، ولكن يكفى أن نقول أن مجريات الامور تشير الى وجود أكوان واكوان نقيضة .. وكأنما الخالق قد أشار بيمينه فكان عالمنا ، وأشار بيساره فكانت العوالم الضد .. أو العوالم النقيضة .

لا علينا من كل ذلك الان .. ولنعد الى زعيط المادى،

والى ضده المادى كذلك .. ولنفرض أنهما أخذنا بعضهما بالاحضان .. عندئذ لن ترى زعيطا أو ضده ، فبمجرد اللمس تختفى مادتهما تماما ، ويتحولان الى طاقة مدمرة تساوى الطاقة التدميرية الناتجة من تفجير ٥٠٠ مليون طن من مادة ت ن ت T.N.T. الشديدة الانفجار .. أو لو أمكن السيطرة على هذه الطاقة ، لكنت كفيلة بمدنا بطاقة كهربية تساوى ما ينتجه السد العالى لمدة خمسمائة عام ، وبكامل طاقته !!

وهل يمكن السيطرة على هذه الطاقة ؟

قد يكون ذلك محتملا .. وليس لهذا الموضوع هنا مجال .

وقد يتساءل البعض : ولكننا نستطيع أن نسيطر على الطاقة النووية ، فنسير بها الغواصات ، ونولد الكهرباء ، ونقطر مياه البحر .. وقد نستخدمها كأداة من أدوات الدمار فى القنابل الذرية والايديروجينية .. أوليس كل هذا دليلا على سيطرتنا على تلك الطاقة ؟

ان شرح مثل هذا الموضوع يطول .. ومع ذلك فلنقل فيه كلمتين :

لنأخذ مثلا القنبلة الذرية التى أحيانا ما نطلق عليها اسم القنبلة الانشطارية .. أى التى ينشط فيها نوى ذرات اليورانيوم الى جزئين ، وليس مهما ان يكون الجزءان متساويين .. وليس معنى ذلك أن انشطار نواة الذرة هذا يعطينا نصفى ذرة أو نصفى نواة ، كما نحصل مثلا على نصفى بطيخة اذا شطرنها بسكين الى نصفين .. اذ لا يجب أن نقيس الاحداث الذرية بنفس المقاييس التى نراها فى عالمنا المنظور .. فالواقع أن نواة ذرة اليورانيوم تنشط الى جزئين : أحدهما يتحول الى

غاز حامل اسمه الزينون (وهو من عائلة الهيليوم والنيون) ٠٠ والآخر عنصر الاسترنتشيوم (من عائلة الكالسيوم أو الجير) (*) ٠٠ ويصاحب هذا الانشطار انطلاق أشعة جاما الحارقة ، وخروج نيوترونين (أو ثلاثة) يهاجمان نواتي ذرتين ، فيشطرنهما ليخرج منهما نيوترونات أربعة ، تهاجم ذرات أربعة ، فيخرج منها نيوترونات ثمانية ، تهاجم ذرات ثمانية ، فيخرج منها ستة عشر .. فألف ، فمليون ، فبليون ، فبلايين الملايين ، وكل هذا يتم في لحظة خاطفة .. وهو مانسميه بالتفاعل المتسلسل .

اننا لو طبقنا معادلة اينشتاين التي جاءت القنبلة على أساسها ، لوجدنا ان جزءا واحدا من ألف جزء من المادة النووية قد اختفى كمادة ، وتحول الى طاقة .. ومعنى هذا انه لايزال لدينا ٩٩٩ جزءا ماديا لم يتحول الى طاقة .. فما بالكيم لو تحول ؟ لو حدث هذا لكانت قوة القنبلة التدميرية - التي اسقطت على هيروشيما او ناجازاكي في عام ١٩٤٥ - اكبر بألف مرة !

ولكن يكفيننا جزء واحد من ألف جزء أذل به الحلفاء كبرياء دولة صمدت صمودا عظيما .. وفى النهاية أباد هذا الجزء الضئيل مدينتين كبيرتين ، وقتل معظم سكانهما فى غمضة عين !

الا أن العلماء بعد ذلك استطاعوا أن يتحكموا فى هذا التفاعل المتسلسل ليحصلوا منه على جزء واحد من ألف جزء من المادة النووية ، يتحول تلقائيا الى طاقة نووية تكفى لتشغيل الات غواصة ضخمة لسنوات طويلة .. أو لتقطير مياه البحار أو انتاج طاقات حرارية وكهربية

(*) أو نوى ذرات اخرى لا داعى لذكرها هنا

وعنركية .. الخ ، وكأننا بهذا قد سيطرنا على الموارد النووى الجبار الذى أصبح أكثر فائدة من عفاريت الملك سليمان !

وما قصة القنبلة الايدروجينية اذن ؟

الواقع ان الانسان الذكى يتعلم دائما من الطبيعة ، وكأنما هو ابنها الوحيد الذى جاء بعقله لكى يسيطر - الى حد ما - على قواها ، ويسخرها لخدمته .

اقول هذا لان فكرة القنبلة الايدروجينية قد بنيت على أساس ما يحدث فى الشمس لكى تبعث لنا بحرارتها وضوئها واشعاعاتها لبلايين السنين ، دون أن ينفذ وقودها .. فالشمس ليست الا فرنا نوويا جبارا ، بمعنى أنها تشتغل بتحويل مادتها الى طاقة اذ لو كانت الطاقات التى تطلقها الشمس تسير على نفس الاسس التى نستخدمها فى أفراننا ، لانطفاة الشمس وأظلمت من زمن فى عمر الكون سحيق

فى الشمس كميات هائلة جدا من الايدروجين - وعندما تتحد أربع أنوية من ذرات الايدروجين - تحت تأثير الحرارة العالية التى تصل الى ملايين الدرجات - فانها تتحول الى عنصر الهيليوم .. أى عنصر الشمس .. (فهيليوبوليس مثلا معناها مدينة الشمس) الا أن مادة نواة الهيليوم أقل قليلا من مادة نوى ذرات الايدروجين الاربع مجتمعة .. فأين ذهب هذا الفرق ؟ .. لقد تحولت الى طاقات حرارية وضوئية واشعاعية جبارة .

وعلى نفس الوتيرة أراد الانسان ان يفعل نفس الشيء على أرضه ، فصمم لذلك قنبلة انشطارية (أو ذرية) لتنفجر وينتج منها حرارة عالية جدا كالموجودة فى جسم الشمس ، وبالحرارة الرهيبة تلتحم ذرات الايدروجين

الثقيل - أحد نظائر الايدروجين العادى - فتنحول الى عنصر انهيليوم ، ويختفى جزء من المادة ليتحول الى طاقة ، كما يحدث فى الشمس - وأحيانا بالتحام عنصر اسمه الليثيوم مع الايدروجين الثقيل ، فيتكون الهيليوم ، ويختفى جزء من المادة ، ليتحول الى طاقة تقدر بحوالى ٢٢٥ مليون اليكترون فولت لكل ذرتين دخلتا فى التفاعل . . فما بالك ببلايين البلايين من الذرات التى تحتويها القبلة ؟

يتبين لنا من هذا أن القبلة الايدروجينية ليست فى الواقع الا قنبلتين : أحدهما أنشطارية (ذرية) ، لتنتج جزءا كبيرا من الدمار ، ثم تساعد بحرارتها العالية على التحام نوى الذرات التى ذكرناها ، فتننتج طاقة تدميرية تفوق فى قوتها ما يكمن فى قبلة ذرية . . وهكذا يسعى الانسان بفكره الى الدمار . . وهكذا يسيطر على المادة فتنحول الى أضواء تعمى الإبصار ، وإلى اشعاعات تميمت البشر ، وإلى حرارة تصهر الحديد والرمل وتذيب الحجارة . . وتلك هى صورة أخرى ، ومظهر آخر للمادة المسالمة التى تبنى زعيطا والحجر !

وقد يقفز هنا فصيح ويقول : لقد جاءتنى فكرة . . أو ليس ذلك هو المقصود بقوله عز وجل « وقودها الناس والحجارة » .

ولست يا « فصيح » من أنصار من يحاولون أن يفصلوا لكل آية تفسيرا ، ولا أن يلصقوا بها كشفا علميا . . ومع ذلك ، فلا يسعنى الا أن أترك ذلك لفصاحتك وعقلك وخيالك . . فمن يدرى ؟!

وقد يقول آخر : ما دامت جسيمات المادة تتخلق من طاقات ، أفلا يمكن القول بأن الكون كله كان فى البدء

ضياء فى ضياء ؟ أو كان فوتونات (*) بلغة العلم ؟ .. وأن كل الموجودات ، ممثلة فى المادة التى نراها تنتشر فى الاكون ، ما هى الا طاقات ضوئية خاصة تكسدت على هيئة بروتونات ونيوترونات واليكترونات .. وبها بنى الله الذرات ، ومن الذرات خلق كل شىء ؟ .. أو ليس ذلك هو المقصود من قوله تعالى « الله نور السموات والارض .. مثل نوره كمشكاة فيها مصباح ، المصباح فى زجاجة ، الزجاج كإنها كوكب درى يوقد من شجرة مباركة زيتونة لا شرقية ولا غربية ، يكاد زيتها يضىء ولو لم تمسه نار ، نور على نور ، يهدى الله لنوره من يشاء » . هل معنى هذا أن الكون الظاهر جزء من نورالله؟

قد يكون ذلك وقد لا يكون .. لست أدرى ، وكل ما أدريه أن هناك نظريات حديثة تشير الى ذلك ولقد تعرضنا لهذا الموضوع فى كتاب « هل لك فى الكون نقيض؟ »

ومع ذلك فدعنا نعود بعد هذه الرحلة فى أصون الاشياء ، لنقيم زعيطا مرة أخرى .. فهل نقيمه بطاقاته المكسدة فيه على هيئة مادة ، وهى فى الواقع طاقات لو أمكن السيطرة عليها لاصبحت بمعايير المال عشرات البلايين من الجنيهات ؟

أننا لو فعلنا لكنا خاطئين .. فهو فى هذه الحالة سيتساوى مع الحجر والرمل والطين والصخر .. لان أى كتلة منها تحتوى على نفس قيمة الطاقة الموجودة فى زعيط واينشتاين وديراك وأعظم رئيس فى هذا العالم . هل نقيمه اذن على أنه نظام خاص من مادة حية متفاعلة لا يستطيع البشر ان يفعلوا مثلها ؟

(*) الفوتون : وحدة الطاقة الضوئية .. أى كمية محددة من الطاقة تجرى بسرعة الضوء

أنا لو فعلنا ذلك لكننا خاطئين .. فهو في هذه الحالة
 سيتساوى مع القرد والخنزير والبهيم والحصار ..
 لأنها بدورها نظم خاصة من مادة حية متفاعلة .. ثم أننا
 لا نستطيع أن نقول أن زعيطا الانسان قد خلق من مادة
 نفيسة ، وأن القرد قد خلق من مادة رخيصة ، فالواقع
 أن نفس الاسس الحيوية والعمليات الكيميائية التي
 تجري في جسم القرد وزعيط واحدة (واسألوا أهل العلم
 أن كنتم لا تصدقون) .. ثم أن لهذا لسانا وشفيتين
 وأذنين وعينين ومنخارين وأسنانا كما لذلك .. ولكل
 كبد وقلب وطحال ومعدة وغدد وأمعاء ورئتان وكليتان
 .. الخ .. الخ .. ولقد خلق كل عضو ليؤدي وظيفته
 بنفس الطريقة في هذا أو ذاك ، ثم أن بداية تكوين القرد
 كبداية تكوين زعيط - بمعنى أن الاحداث التي جرت بين
 والدي هذا ليخرج الى الحياة ، هي نفس الاحداث التي
 جرت بين والدي ذاك ليخرج هو أيضا الى الحياة ..
 ولقد ولدا من نفس الطريق ، ورضا - كل من ثدي
 أمه - وكبرا ، وسيهرم هذا كما يهرم ذاك ، وسيموتان
 ويتحللان ليعودا الى تراب وطنين .
 هل نقيمه على أنه آلة حية قوتها تسعة أحصنة في
 اليوم ، أو أنه دينامو حي يعطينا في اليوم سبعة كيلووات
 كهرباء ؟!

أن هذه لفكرة غريبة لا بأس بها .. وعلينا أن نتعرض
 لها ، فربما كانت قيمة زعيط بالحصان أو بالكيلووات
 أكثر فائدة من قيمته كإنسان له كيان .. فالى تقييم
 جديد أذن .

طلاقة زعيط

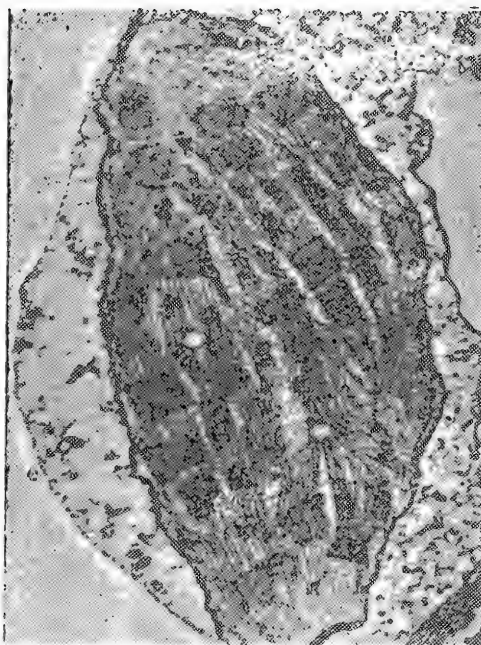
تساوى تسعة أحصنه فى اليوم !

كثيرا ما نسمع الناس يقولون : ان هذا فوق طاقتى ،
أو ان ذلك ليس فى قدرتى ، اذن فلكل شىء قدرة وطاقته
.. النجوم . الشمس . الارض . الانسان . الحصان
الالة . الخلية . الميكروب . الذرة .. الخ .

ونحن لا نستطيع أن نتعرض لكل هذا بالتفصيل ..
ولكن علينا أن نلتقط زعيطا مرة أخرى ، لكى نقيم فيه
طاقته التى تتولد فى « محطات القوى » ، لتهبه الحياة .
وتمسحه القوة لكى يجرى ويرقص ويقفز ويتحرك ويتزوج
ويرزق بذرية ويبكى أو يضحك ... ثم بطاقات أخرى
لأعضائه الداخلية لكى تتلوى وتنقبض وتنقبض وتفرر
وترسل وتستقبل وتحلم .. الخ ، فتسهر عليه وهو
نائم ، دون أن يحمل لكل هذا هما !

ان الحركة دليل الوجود ومظهر الحياة .. ولهذا كان
مان زعيط ، وقفت كل محطات القوى التى يقدر عددها
بملايين البلايين ، وتتوقف الطاقات تماما ، فلا يستطيع
أن يحرك شفتيه ، أو يغمز لمن حوله بعينه .

اذن .. فمن أين تأتية الطاقة الحيوية ؟ .. وما هى
ملايين البلايين من محطات القوى التى تنتشر فى جسمه ؟
.. وكيف نقيمها بمعايير جديدة ، لنرى كم يساوى
زعيط بالنسبة لما حوله من قوى دافعة ، أو طاقات دافعة



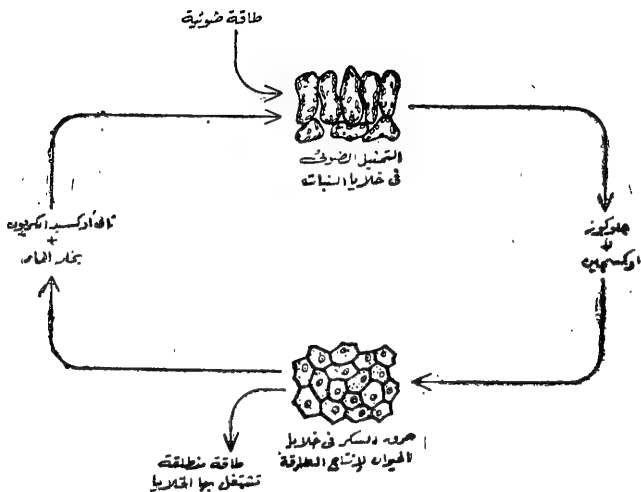
(شكل ٣) صورة بالميكروسكوب الاليكترونى لادق
بطارية شمسية حية (البلاستيده الخضراء) تتواجد
في خلايا النبات . . لاحظ كيف تتراص فيها الجزيئات
المعقدة التى تضم في طبيعتها جزيئات الكلوروفيل
المسئولة عن اقتناص الطاقة الضوئية ، فتحولها
الى طاقة كيميائية تجرى بها كل المخاوقات .

نجيب على سؤالنا الاول باختصار فنقول : ان كل الخلائق التى تراها تتحرك أمامك انما تسير بطاقسة شمسية ، وقبل أن يسأل الفصيح نسارع بالقول : ان أرضنا « ترضع » من أمها الشمس جزءا من طاقتها التى تنتشر فى الكون ... ولا بد ان ترضع الشمس بنتها ولو بلغ عمرها بلايين السنين ، لانها لو توقفت عن ارضاعها ، لتوقف كل شىء على هذا الكوكب .

كيف يكون ذلك ؟

على الارض نباتات خضراء أصبحت بمثابة الوسيط الذى يرضع ويستفيد من الرضاعة الضوئية ، ففى كل خلية نباتية خضراء بطاريات شمسية دقيقة غاية الدقة .. ولهذا يحق لنا أن نعتبرها أعظم وأدق بطارية شمسية عرفها الانسان وعرفتها الارض منذ مئات الملايين من السنين .. تلك هى البلاستيدات الخضراء (شكل ٣) .

ان أئمن ما فى هذه البطارية الحية جزيئات خاصة نطلق عليها اسم « الكلوروفيل » ، وهو بنية جزيئية معقدة الى حد ما .. ولقد تهيأ لى يستقبل الضوء كطاقة ، ثم يستخدم هذه الطاقة ليربط الماء بفاز ثانى أو كسيد الكربون الخارج مع زفيرنا ، و « زفير » النيران والسيارات والمصانع ، فاذا بهذه الخامات البسيطة الرخيصة تتحول الى جزيئات من سكر (شكل ٤) وفى السكر طاقات كيميائية مخزنة ، كانت فى الاصل طاقات ضوئية .. ولكى نوضح نقول : لى يربط زعيط صامولة كان لابد أن يبذل طاقة ، ولابد لعضلاته أن تحصل على هذه الطاقة لى تتحرك .. كذلك يكون النبات الاخضر ، فلكى يربط جزيئات صغيرة ، ويحولها الى جزيئات أكبر وأكبر ، فلا بد أن يحصل على طاقة ، ولقد تهيأت له



(شكل ٤) يوضح عملية التمثيل الضوئي في خلايا النبات ، فيتكون الجلوكوز الذي يحصل عليه الحيوان « مع مواد أخرى » ، ويحرقه فتنتقل الطاقة التي يعيش بها ، وعندما ينهدم الجلوكوز الى غاز ثاني اوكسيد الكربون وبخار الماء ، يعاد الى النبات عن طريق الهواء ليمنيه من جديد .. وهكذا تسير الدورة ما بين نبات وحيوان والشمس تغذيها بأشعاعاتها .

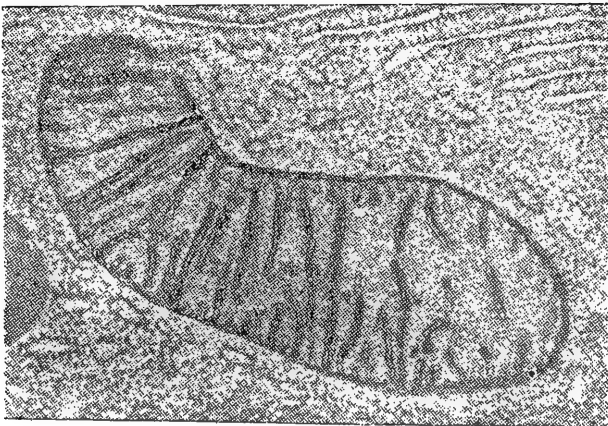
الامور لكى يستفيد بالطاقة الشمسية ، فيحولها الى طاقات يميديه لتربط بها الجزينات ، ونصبح سيهب مخزونة ، الى أن ياتى زعيط فيأكلها ، وتقوم خلاياه بفكها ، وتطلق طاقاتها المخزونة فى روابطها ، لتتحول فيه الى شغل .. الى عمل .. الى حركة ، لكى يربط الصامولة أو يصعد السلالم أو يخرج لسانه .. الخ .

أن انتاج الوسيط ، اى النبات الاحضر ، تتضاءل أمامه كل امكانيات صناعتنا وانتاجنا ، ذلك أن مصانع الطبيعة الخضراء تربط سنويا . ٥٥ ألف مليون طن من غاز ثانى أوكسيد الكربون مع ٤٥ ألف مليون طن من الماء ، لتنتج مادة عضوية على هيئة سكر يقدر بحوالى ٣٧٥ ألف مليون طن ، وتطلق ٤٠ ألف مليون طن من الاوكسجين .

وهنا قد يقفز الفصيح بعد عملية حسابية بسيطة فيقول : معنى هذا أن نصيب الفرد فى العالم يبلغ حوالى ١٢٥ طنا من السكر فى كل عام .. فأين يذهب كل هذا السكر ؟ .. ولماذا بطاقات التموين اذن ؟

وجوابنا على الفصيح : أن السكر هو أول انتاج لمصانعنا الخضراء ، وبعدها يسير فى عمليات كثيرة ، لكى يبنى منه النبات خلاياه .. ثم يعطينا قطنا وخشبنا وبروتينات ونشويات وفيتامينات وزيونا وحبوبا وسمارا وحنظلا ومواد عطرية ودواء .. الخ .. الخ وكل هذا كانت بداياته سكرًا - او ان شئت الدقة ماء وغاز وضوء وعناصر أرضية أخرى .

وزعيط لا يستطيع أن يأكل برسيما ولا قطنا ولا خشبا .. وعليه أن يأكل حبوبا وفواكه وخضروات ولحوما ، جاءت أصلا من حيوانات وطيور قد عاشت من قبل على النبات .. وكل هذا فى الواقع ليس الا جزيئات مترابطة ،



صورة بالميكروسكوب الاليكترونى

(شكل ٥) الميتوكوندريون أو محطة توليد الطاقة ، وهى واحدة من مئات أو آلاف تتواجد فى الخلية الواحدة ، وفيها يحترق السكر وتستفيد منه فى شحن جزيئات خاصة بالطاقة لتوزعها فى أرجاء الخلية وتفرع الجزيئات طاقاتها وتعود الى محطة التوليد لتشحن من جديد . .

لو أنها تفككت ، لانطلقت طاقاتها بأى صورة من الصور .. ولكى أرشدك الى صورة واحدة ، فما عليك الا أن تلقى ورقة أو نباتا جافا أو سكرا أو دهنا على النار ، تجده يحترق ويتفحم أو يشتعل ، ليعطيك طاقة حرارية وضوئية ، أو قد يشعل زعيط النار فى جسمه فيحترق ، وقد يتفحم ، وعندئذ تستطيع أن تستفيد بطاقتيه الحرارية لكى تغلى حلة غسيل !

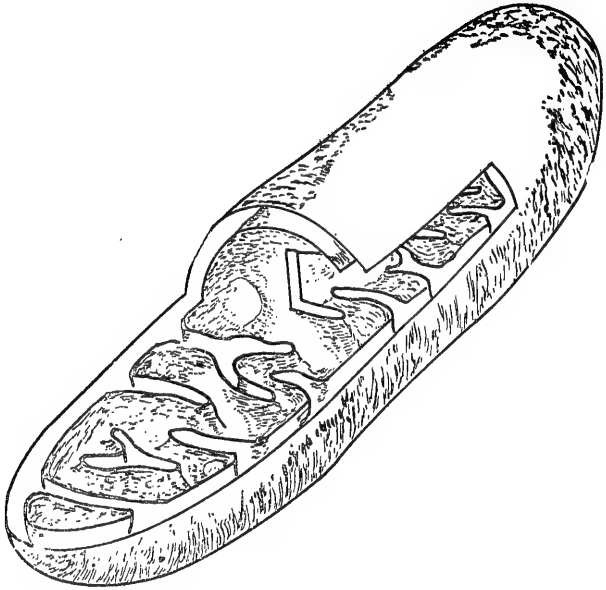
والواقع أن زعيطا ليس الا فرنا داخليا ، ولكنه فرن عظيم يسير بحساب ومقدار .. ان السكر هو وقوده ، ولا بد أن يحرقه داخل جسمه ، لكى يفك روابطه (كما تفككت على النار) فتطلق الطاقة وبها يسخن ويبنى ويهدم ، وتشتعل فيه كل الآلات الداخلية .. ولهذا نعتبره مخلوقا حيا يرزق ، ليدفع الى داخل جوفه بوقوده الذى يحرقه ، ومادته التى تبنيه .

ان الذى يستفيد بالسكر (أو غير ذلك من مواد أخرى) محطات للقوى (*) ، تستطيع أن تفككه خطوة خطوة ، وكلما انكسر قيد كيميائى ، انطلق جزء من الطاقة ، لتشحن به بطاريات كيميائية دقيقة غاية الدقة ، على هيئة جزيئات كيميائية اسمها « ثلاثى فوسفات الادينوسين » ولنختصرها الى « ث ف أ » .

و « ث ف أ » هو فى الواقع المصدر الرئيس لكل حياة من حركات حتى ولو كان ذلك فى دمعة تفزها العين ، أو قسلة خفيفة على الوجنتين !

الا ان محطات القوى (شكل ه) لا تتواجد فى مكان واحد ، لكى تنتج الطاقات وتوزعها على خلايا جسمك ،

(*) اسمها العلمى ميتوكوندريا Mitochondria ، وسوف نستخدم دائما تعبير «محطات القوى» .. لان الاسم العلمى كما ترون سخيف !



(شكل توضيحي على هيئة مقطع في محطة
القوى الخاصة بالخلية الميتوكوندريون)

كما يقوم القلب مثلا بتوزيع الدم .. بل ان هناك فكرة أعظم من ذلك بكثير ، فلماذا لا يكون لكل خلية محطات قوى خاصة بها ، فتكون مسئولة عن نفسها مسئولية كاملة ؟

وقد كان .. فهي أدري بشئونها ، وعليها أن تسرع باننتاج طاقاتها اذا أرادت ، أو أن تبطيء اذا شئت .. وكل شيء هنا بحساب ومقدار .

والواقع أن الخلية بمثابة مصنع حي دقيق ، ولكنه رائع ومنظم وعظيم ، ففيه آلات كيميائية معقدة تبنى آلات مثلها (الجزيئات الوراثية) .. وهذه تحتاج - لكي تبنى - الى طاقات ، ثم انها ترسل رسلا جزيئية لكي تقوم بتخليق جزيئات أخرى على هيئة خمائر (انزيمات) وبروتينات .. وهذه تحتاج في عملها وبنائها الى طاقات .. وبين آونة وأخرى تقوم الخلية بترميم نفسها ، فتهدم وتبنى ، وتجدد وتضيف ، وتسحب الغذاء من القنوات التي تنساب حولها (الشعيرات الدموية) .. وكل هذا يحتاج الى طاقات .. وبالاختصار .. فان الخلية في الجسم كيان قائم بذاته أولا ، ولكنها لابد أن تتجاوب وتتفاهم مع المجتمع العظيم الذي فيه تعيش ، فيخدمها وتخدمه ، ويعطيها وبأخذ منها ، وكأنما هو سوق تجارية ضخمة على درجة عظيمة من التنسيق والنظام والكفاءة .. فاذا اختلف مرفق من مرفقه كان المرض .. ثم الموت ، مثله في ذلك كممثل الدول والمجتمعات .. فاذا ترابط الافراد ، وتعاونوا وعملوا على ما فيه مصلحتهم ومصلحة غيرهم ، كان مجتمعا قويا يستحق البقاء ، واذا كان غير ذلك .. فالى الجحيم !

الا ان خلايانا - والحق يقال - لاتعرف في حياتها مبدأ الطمع ولا « التكويش » .. فبقدر ما تحتاج الى

طاقات ، بقدر مايكون لديها من محطات .. لهذا نرى بعضها يكتفى بخمسين وبعضها الاخر يحتاج لاكثر من خمسة آلاف ، أو ما بين ذلك يكون عدد مولدات الطاقات .. ولكل طاقته .. ولكل عمله .

فخلايا عضلات القلب تحتاج الى الالاف ، لان عبء القلب ثقيل ، فعليه أن ينبض في اليوم الواحد مائة ألف نبضة ، ليضخ أكثر من ٦٥٠ كيلوجراما من الدم ، حتى لقد قيل أن المجهود الذي يبذله القلب يوميا ، كالمجهود الذي يبذله زعيط وهو يصعد برجا يصل ارتفاعه الى أكثر من ثلاثمائة متر ، أى أقل قليلا من ارتفاع برجين كبرج القاهرة ، وليس هذا فحسب ، بل عليه أن يحمل على ظهره زعيطا اخر وزنه ٧٠ كيلوجراما ، حتى يحس بالعبء الكبير ، الذي يبذله القلب العظيم .. ومن هنا فقد أعطيت لكل خلية من خلايا عضلاته أكثر من خمسة الاف مه لد لتعمل ليل نهار .. وفيها تشحن بطارياتها الجزيئية الدقيقة ، ثم تفرغ طاقاتها ، لتتحول الى مجهود .. الى حركة .. الى نبضة ، ثم يعاد شحنها مرة ومرة ومرة .. وبلايين المرات .

كذلك تحتاج خلايا الكبد للكثير من الطاقات ، لان الكبد بدوره مصنع عظيم يخزن ويوزع وينتج ويصنع ويحلل ويقوم بعمليات لو أنها وزعت على أعظم معمل كيميائي في العالم يعمل فيه آلاف من العلماء الاكفاء ، لكان الكبد أكفأ وأسرع وأدق !

كذلك الخلايا العصبية التي تسهر عليك ليلا ، وتوجهك نهارا ، وكأنما هي شبكات رادار عظيمة ، تلتقط كل الاحداث الجارية حولك ، وتبعث بها الى المخ العظيم ، فيفك شفراتها بسرعة متناهية ، ويبعث بتعليماته ، لكي

تتجنب حجرا او تبتعد عن كلب مسعور ، أو تتمتع
بالجمال ، أو تثور على الاوضاع .. أو تجرى وتطلق
سابقك للريح اذا وقعت في مأزق لن ينجيك منه الا
الهروب بجذلك .. الخ .. الخ .. وكل هذا يحتاج الى
طاقات كبيرة لكي تشحن الخلية العصبية نفسها ، ثم
تفرغ شحنتها ، وعليها أن تفعل ذلك بسرعة عالية ،
لكي تبعث بألف نبضة كهربية فى الثانية الواحدة .

ان العين تتحرك فى مقلتها ، وتبذل طاقة ، والقفص
الصدرى يعلو ويهبط ، ويبذل طاقة ، والامعاء تتلوى ،
وتبذل طاقة . والكليتان تخلصان الجسم من نفاياته،
وتبذلان طاقة ، والمخ العظيم يفكر ويسيطر ، ويبذل طاقة
.. ومن وراء هذا بلايين البلايين من المولدات العظيمة
الدقيقة التى تنتشر فى كل مكان بجسم زعيط الذى يحتوى
بدوره على عشرات ملايين الملايين من الخلايا .. أو ليس
هذا بمجتمع عظيم لا يقدر بمال ؟!



على زعيط اذن أن يلقى فى جوفه بوقوده ، ولا يحمل
بعد ذلك هما .. فلقد نظمت له الامور دون أن يدري
.. فليست العملية هى حرق الوقود بالاكسجين لتنتقل
الطاقة كما يحدث ذلك فى الفرن أو المصنع أو السيارة
.. اذ لو حدث ذلك لاحترق زعيط من شدة الحرارة
.. ولكن حمداً لله أن تكدست فيه بلايين البلايين من
مولدات الطاقة التى تسيطر على عملية الاحتراق فى
خطوات طهيلة معقدة ، لم يستطع العالم حتى الان أن
يفك كل ألغازها .

ويشرف على هذه العمليات الطويلة انواع كثيرة من
المفاتيح الكيميائية التى تربط الجزيئات أو تفككها ، وهى

التي نطلق عليها اسم الخمائر أو الانزيمات .

ولقد قسمت الانزيمات - التي يزيد عدد أنواعها على عشرين أنزيما في مولد الطاقة - نفسها الى فرق ثلاث :
فرقة تتناول السكر عندما يدخل الى ساحة الخلية (السييتوبلازم) « بالتوضيب » والتهيئة والتفكيك في تسع خطوات ، حتى يتحول سكر الجلوكوز الى نصفين .. كل نصف اسمه حامض اللبن ، وهي عملية معقدة لا يمكن أن نتناولها هنا .. ولكن يكفي أن نقول أن كل خطوة يشرف على اتمامها نوع واحد من الانزيمات .

ثم ينفذ حامض اللبن الى مولدات الطاقة (الميتوكوندريا) .. فيجد في استقباله الفرقتين الاخرتين من الانزيمات وهي في مولداتنا كثيرة جدا .. اذا قدر عدد الانزيمات في مولد واحد من خلية قلب عجل بحوالي ١٧٠٠ أنزيم .. اضرب هذا الرقم في عدد المولدات الموجودة في الخلية الواحدة (أى في ٥٠٠٠ مولد لكل خلية) ، ينتج لك حوالي تسعة ملايين من الانزيمات التي تمثل لنا ١١ نوعا مختلفا .. نقيم كل منها (وهو موجود بمئات الالوف) بعمله المتخصص فيه .

ولا فرق هنا بين قلب العجل وقلب زعيط أو الفصيح، الذي قد يحتج علم ذلك فيقول : كيف نشبه قلب العجل بقلب الانسان ، علما بأن الايمان في القلب ، فهل في قلب العجل ايمان؟! أو هل فيه حب وعاطفة كما يعبر عن ذلك أصحاب الحب والعشق والغرام؟!

وآه من فصاحتك يا فصيح ... فالواقع ان الحب والعاطفة والايمان والمثل العليا أو الخيثة مركزها المخ ، أما القلب فليس الا مضخة عضلية حية ذات صمامات وحجرات لتضخ الدم وتوزعه على الخلايا .. ثم ماذا!

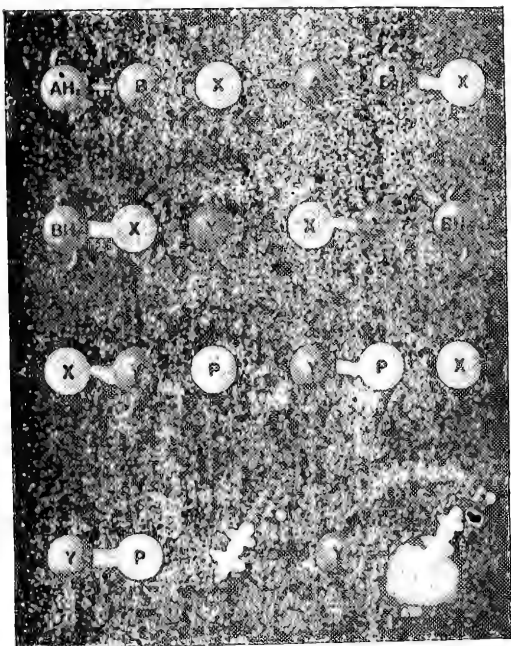
يحدث للمؤمن عندما ينقل اليه قلب غير مؤمن أو حتى قلب قرد أو قلب اليكترونى ؟!

ولندع الفصيح وفصاحته لنعود الى جزئى حامض اللبن اللذين دخلا مولداتنا ، فاذا بهما فى نهاية الرحلة يعودان سيرتهما الاولى .. ماء وغاز ثانى أوكسييد الكربون ، ولكن بعد ان تكون المولدات قد استولت على الطاقة المخزونة فيهما ، وشحنت بهما ٣٦ جزئىا من ثنائى فوسفات الادينوسين ، لتصبح ٣٢ جزئىا من ثلاثى فوسفات الادينوسين ذى الطاقة العالية .

ما هذه «المعمعة» العلمية التى لامعنى لها ولا طعم ؟! .. هكذا ربما يتساءل البعض ، بسيط هذا الامر .. فليأخذ الفصيح زعيطا ويربطه بهانه عن طريق المأذون فيصبح زعيط أحادى البهانه ، ثم اذا ربطه بأخرى يصير ثنائى البهانه ، وبثلاثة ليكون ثلاثى البهانه !

البهانه الاولى حملها على زعيط خفيف ، والثانية أثقل والثالثة أثقل وأثقل .. فاذا أراد ان يتخلص من عبئه الأثقل ، فعليه أن يطلق بهانه الاخيرة .. فيصبح ثنائى البهانة .. ثم اذا تخلص من البهانة الثانية ، يصبح أحادى البهانة .

نفس القصة تتكرر فى مولداتنا التى أسميناها « الميتوكوندريا » .. ولتكن هنا بمثابة المأذون الشرعى أو غير الشرعى ، لست أدرى .. فتربط الادينوسين أحادى الفوسفات بجزىء آخر من الفوسفات ، ليصبح الادينوسين ثنائى الفوسفات ، ثم بجزىء ثان ليصبح ثلاثى الفوسفات .. وبارك الشهود الاحد عشر (أى آل ١١ نوعا من الانزيمات) هذه الروابط المقدسة أو غير المقدسة .. لست أدرى كذلك ! (شكل ٦) .. أنما



(شكل ٦) شكل توضيحي لجزء ثنائى فوسفات
الادينوسين عندما يضاف اليه جـزىء آخر من
الفوسفات ، فيصبح ثلاثى فوسفات الادينوسين ذا
الطاقة العالية التى يستفيد بها الكائن الحى عند
تفريقها ، ويتحول الثلاثى الى ثنائى الفوسفات ،
ثم يعاد شحنه من جديد

الذى ندرىه ان رباط الفوسفات الثالث والاخير يحمل طاقة أكبر (كعب زعيط ثلاثى البهانة) فاذا تحرر الجزيء من هذا الرباط ، انطلقت الطاقة ، لتجد فى استقبالها عملية تحتاجها .. حتى ولو كان ذلك فى رمش عين يغمر به زعيط لبهانة ، أو دمعة فى عين الفصيح ، ومن أجل هذا نستطيع ان نشبه الجزيئات بالعملة المتداولة .. ولكنها عملة من الطاقة .

ويعود الثلاثى ليصبح ثنائيا ، فيعاد شحنه مرة وبلايين المرات ، ومن وراء ذلك سكر ترابطت ذراته بطاقة شمسية فى نبات أخضر ، فيتحلل وتنطلق طاقة كيميائية لتستخدمها مولداتنا الدقيقة فى شحن ملايين بلايين البلايين من هذه البطاريات الدقيقة التى كلما أُفرغت شحنتها ، عادت لتشحن من جديد ، حتى يودع زعيط دنياه الى الابد ، وعندئذ يتوقف كل شيء .

ان الفوسفات الذى يقف هنا كالوسيط ، يختلف عن الفوسفات الذى نسمد به ارضنا - لان النبات يحتاجه كما يحتاجه زعيط والخنزير والفأر والحية والحشرة والميكروب .. فأساس الحياة واحد بين أحط مخلوق ، وأعظم مخلوق .. الا اننى أعود فأقول : لو تعمقنا فى الاسس الحيوية الكيميائية لكل المخلوقات ، لما قلنا أحط وأعظم كما يظن البعض كذلك .. فالحياة فى أى صورة من صورها رائعة بالغازها وأسرارها وتنظيمها ودقتها ، حتى ولو كانت فى ميكروب لاتراه العين ، أو فى صرصار نضربه بالنعال !

هذا ببساطة جزء من قصة هذه الالة الحية الرائعة التى تفكر وتعمل وتسعد وتشقى وتموت .. ولكنها أكفاً وأعظم آلة عرفها الانسان .. ذلك ان دقة التنظيم الجزيئى

قد جعلها تستفيد بأكثر من ٦٠٪ من الطاقة المخزونة في وقودها - السكر .. علما بأن الآلة البخارية ، مهما بلغت كفاءتها لا تستفيد الا بحوالى ٣٠ ٪ من الطاقة المخزونة في وقودها .. وهذا لا يرجع الى الآلة ، بقدر ما يرجع الى من صنع الآلة ، ذلك أن القانون الاول من قوانين الديناميكا الحرارية يخبرنا بأن الطاقة اللازمة لفك جزئ تساوى تماما الطاقة التى دخلت في ربط هذا الجزئ .. ومن هنا يبدو لنا كفاءة الآلية الحية التى تشتغل في جسم زعيط .

وليس ذلك فحسب .. بل ان هذه الآلة العظيمة تعمل وتشتغل في هدوء رائع جميل ، ودعك من الصخب والضوضاء والحركات الصبائية التى يقوم بها صاحبها ، لكى يلفت الناس الى أهميته .. « فأما الزبد فيذهب جفاء وأما ما ينفع الناس فيمكث في الارض » ، وكذلك ما ينفع هذه الآلة يمكث في داخلها دون أن يصحب ذلك بخار ساخن ، ولا دخان متصاعد ، ولا لهيب ظاهر ، ولا ضوضاء مكابس ولا أزيز مراوح ، ولا صوت نفثات !!

أروع من ذلك .. ان الخلايا لا تنتج من الطاقات الا بقدر ما تستهلك ، فعندما ينام زعيط ، لا يحتاج من الطاقة الا بقدر ما تستهلك أعضاؤه الداخلية لكى تسهر على راحته وحياته .. اذ لو نامت كما ينام .. لنام هو الى الابد !

ثم بمجرد ان يصحو من نومه تنطلق « صفارات الانذار الكيميائية » في كل أنحاء جسمه .. فالحركة معناها تفريغ البطاريات الكيميائية في كل ثانية بالبلايين ، ولا بد أن يعاد شحنها من جديد .. وعلى زعيط ان يلقي في جوفه بمزيد من الخامات في كل صباح وظهيرة ومساء .

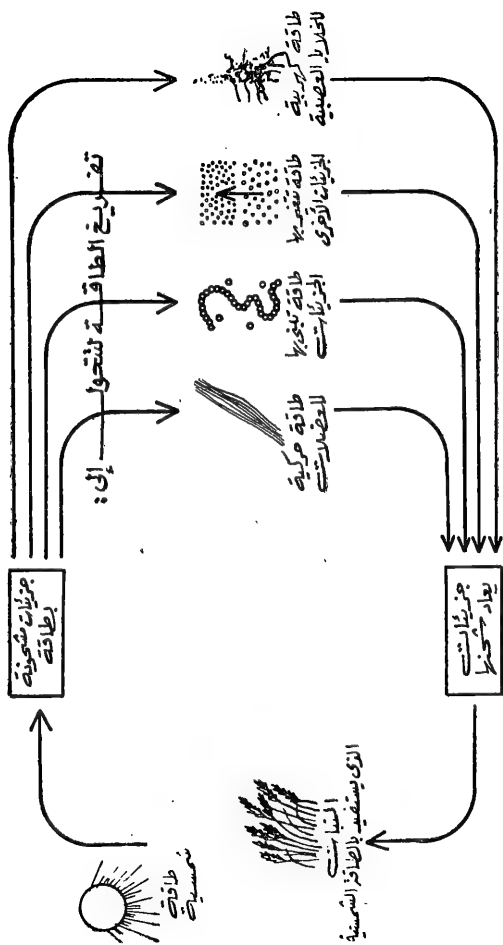
ان الذى يتحكم فى سرعة انتاج الطاقات هو نشاط المخلوق نفسه ، فعندما يقوم بمجهودات عنيفة .. يتضاعف شحن البطاريات ، وعندما يسكن تبطؤ ، ويرجع بطؤها الى تكدس المولدات ببطارياتها المشحونة معلنة بذلك عن استنفاء الجسم عما أنتجت ، وعندئذ تنقبض جسد المولدات ، وكأنما تضيق الخناق على الانتاج ، حتى اذا ما جد الجد ، وزاد النشاط ، اتسعت من جديد ، فيزيد الانتاج لتبعث به الى الساحات الخاوية فهى لا شك فى حاجة الى المزيد ، لتلبى نشاط المخلوق .

وهنا يقفز الفصيح ويقول : حسنا .. لقد توصلت الى فكرة .. فما دامت هذه الجزيئات العجيبة تمنح أجسامنا القوة والنشاط فلماذا اذن لا أتناول منها ملعقة أو آخذ منها حبة « دوبل » ، لكى اصبح فى قوة هرقل ، فأهزم الاعداء ، وأهدم الحصون ؟!

وحذار ان تفعل يا فصيح ، فنحن نحتاج الى عقلك الواعى وفكرك السليم ، أكثر مما نحتاج الى عضلاتك ولسانك .. فلا فائدة ترجى من وراء ذلك ، حتى ولو أخذت الحبة « الدوبل » - ان كانت ميسورة - فقد تظهر عليك أعراض التسمم .. وهنا لابد أن تعلم ان الجزيء الصحيح ، لابد أن يكون فى المكان الصحيح .. ولقد عرفت الخلايا ذلك منذ عشرات الملايين من السنين ، ولم يعرفه البشر - فكانت الفوضى المستترة ، أو الظاهرة .. لست أدري

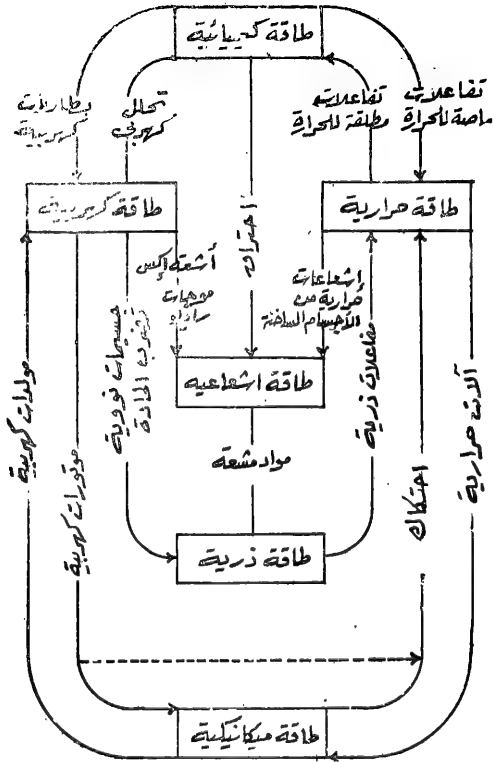
نترك الفصيح ، ونعود لزغيط لكى نقيمه بطاقاته التى يبذلها يوميا فى عمله ، ومنها ستعرف كم يساوى بمعايير الطاقات الاخرى .

ولكن قبل ان نسير فى هذا التقييم ، كان لابد ان نوضح



(شكل ٧) رسم توضيحي يبين تحويل الطاقة الضوئية في النبات الى طاقة كيميائية تشحن بها الجزيئات لتنتقل الى الحيوان «عنا طريق الطعام»، فتتحول فيه الى طاقة حرارية وميكانيكية وكهربائية .. الخ .. وعند التفريغ يعاد شحنهما من طريق ما يتناوله الحيوان من انتاج النبات .

معنى تحول الطاقات من صورة الى أخرى .. فالطاقات الضوئية - كما سبق ان ذكرنا - تتحول في النبات الاخضر الى طاقة كيميائية لتتربط بها الجزيئات الصغيرة في جزيئات أكبر ، وتصبح كامنة فيها لحين اطلاقها في الكائنات الحية .. وعندما تنطلق فيها تتحول بدورها الى صور عديدة ، فجزء منها يظهر على هيئة طاقة حرارية لتحفظ جسم الانسان والحيوان عند درجة حرارة مناسبة ، والزيادة تنطلق في الوسط الذي يعيش فيه ، وأنت تستطيع أن تحس بذلك في مكان مزدحم بالناس .. فكل واحد منهم يشع من جسمه قدرا من الحرارة ، فاذا كان الجو باردا في الخارج ، ودخلت عليهم في قوتهم التي يتكدسون فيها ، لأحسست بدفء المكان . وجزء يتحول الى طاقة كهربية تستغل بها الخلايا العصبية التي ترسل اشاراتها على هيئة نبضات كهربية يمكن قياسها أو تسجيلها بأجهزة خاصة . وجزء يتحول الى طاقة ميكانيكية أو حركية تستغل بها العضلات (بما في ذلك القلب والامعاء ... الخ) وجزء يستغل على هيئة طاقة كيميائية تتم بها آلاف العمليات الكيميائية المنظمة التي تهب المخلوق حياته . وجزء تستغله الخلايا المختلفة في امتصاص الجزيئات والايونات أو افرازها الى الخارج (أو مانعبر عنه بالخاصية الازموزية أو الانتشار الغشائي) .. الخ « شكل ٧ » . والواقع انه يمكن تحويل أى صورة أو مظهر من الطاقة الى صورة أخرى مختلفة - فالطاقة الكهربائية مثلا يمكن تحويلها الى طاقة ضوئية (كما في المصابيح الكهربائية) ، أو ميكانيكية (كما في الموتورات) أو حرارية (كما في الافران والدفايات الكهربائية) ، أو اشعاعية (كما في أشعة رونتجن أو اكس) .. الخ .



(شكل ٨) رسم توضيحي يبين كيف تتحول الطاقات
من صورة الى أخرى « عن كتاب : آلان ايزاك
. . مقدمة للعلم . كتاب بينجوين »

هذا وصور الطاقة التي نعرفها تبدو لنا في ستة مظاهر مختلفة: كيميائية وكهربية وحرارية واشعاعية « ضوئية » وميكانيكية وذرية « أو نووية » .. وانه يمكن تحويل أى منها الى الأخرى كما يظهر لنا ذلك فى الرسم التوضيحي (شكل ٨) .

لو عدنا بعد ذلك الى زعيط وأردنا أن نحول الطاقة الكيميائية الناتجة من حرق السكر فى خلاياه الى طاقة كهربية أو ميكانيكية أو حرارية ، فان ذلك لن يكون مستعصيا - نظريا على الأقل - وكأننا بذلك ننظر اليه قوانين الديناميكا الحرارية Thermodynamics .. ولهذا على أنه آلة حية تنتج عملا .

والواقع ان زعيطا نظام من النظم الكونية التى تطيع يمكن اعتباره - الى حد ما - آلة حية على قدر عظيم من الكفاءة والتعقيد .. ولكنها تختلف عن كل الآلات التى نعرفها فى حياتنا اختلافا جوهريا .. ذلك أن آلاتنا لا يمكن أن تعطى ذرية من آلات صغرة : ولا أن تنمو وتكبر ، ولا أن يكون لها ارادة : ولا أن تصلح نفسها وتقاوم العطب كما تفعل الآلة البشرية عندما تتعرض لجرح أو كسر أو هجوم ميكروبى .. الخ .

ومع ذلك فزعيط والآلة لا يستطيعان أن يقوما بمجهود إلا اذا حصل كل منهما على وقوده أو طعامه ، مع الاختلاف طبعا بين وقوده ووقودها ، فلم نر زعيطا واحدا يستطيع أن يحرق بنزينا أو مازوتا ، ليستخلص منه الطاقة التى تجرى بها آلتة الحية (✱) ولم نشاهد سيارة تجرى

(✱) الواقع أن هناك بعض صور من الحياة ممثلة فى كائناتها الدقيقة « أنواع خاصة من البكتريا » تستطيع أن تعيش على البترول كمصدر من مصادر طاقتها ، فتحرقه حرقا بطيئا ، وتستغل الطاقة المنطلقة فى عملياتها الحيوية .

وتنطلق بوجبة من وجبات زعيط .. ولكن النتيجة الحتمية ان كلا منهما يستهلك وقوده : ليحصل على الطاقة وتنطلق الحرارة المصحوبة ببخار ماء وغاز ثانى اوكسيد الكربون .. كذلك تستهلك الآلة وقودا اكثر اذا اشتغلت بطاقة أكبر ولا يختلف عنها زعيط فى كل هذه الامور .. الخ وكما تختلف قيمة وقود الآلات ، كذلك تختلف قيمة وقود المخلوقات .. والجدول الآتى يبين لنا هذه الحقيقة مقدرة بالسعرات الحرارية لكل كيلو جرام

نوع الطعام	القيمة بالكالورى للكيلو جرام
بيرة	٥٠٠
لبن	٧٠٠
بطاطس	٩٠٠
لحم	١٧٠٠
خبز	٢٣٠٠
سكر	٣٠٠
شيكولاته	٥٥٠٠
زبدة	٨٠٠٠

وبمقدورك هنا أن تقدر لزعيط ما يحتاجه يوميا من سعرات حرارية على هيئة طعام ، الا ان زعيطا - كما ذكرنا - رجل بدين لأنه يزن مائة كيلو جرام ، والرجل البدين يستهلك طاقة أكثر من الرجل النحيف .. فمساحة جسم البدين أكبر ، ولهذا فهو يشع حرارة أكثر .. وعليه ان يعوض ذلك ، اذا اراد ان يحتفظ ببدانته .

لقد قدر العلماء للانسان متوسط الوزن حاجته اليومية من السعرات الحرارية .. والسعر أو الكالورى وحدة حرارية . وهى تساوى كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة

حرارة كيلو جرام من الماء درجة واحدة مئوية .
والجدول الآتى يبين نوع النشاط لانسان وزنه ٦٥ كيلو
جراما ، وما يلزمه من سرعات حرارية فى كل ساعة .

<u>نوع النشاط</u>	<u>سعر</u>
١ - الانسان وهو نائم	٦٥
٢ - الانسان وهو جالس « متيقظ »	١٠٠
٣ - الانسان وهو يكتب على آلة كاتبة	١١٠
٤ - الانسان وهو يغسل اطباقا	١٤٤
٥ - الانسان وهو يمشى ببطء	١٧٠
٦ - الانسان وهو يرقص	٢٠٠
٧ - الانسان وهو يمشى بسرعة	٢٥٠
٨ - الانسان وهو ينزل السلالم	٣٦٥
٩ - الانسان وهو ينشر الخشب	٤٨٠
١٠ - الانسان وهو يسبح	٥٠٠
١١ - الانسان وهو يجرى بسرعة ٥ اميال فى الساعة	٥٧٠
١٢ - الانسان وهو يصعد السلالم	١١٠٠

ومن المعروف ان الانسان لا يستطيع ان يبذل
مجهودات عالية لفترات طويلة . . فلكل شىء طاقة ، ولكل
عمر . . ومع ذلك فان متوسط الطاقة التى يعيش بها
الانسان تقع فى حدود ٣٥٠٠ كالورى فى اليوم الواحد . .
فاذا زاد نشاطه ، زادت احتياجاته من الطاقة . . وعليه
ان يعوض هذا بطعام ليستخلص منه الطاقة اللازمة
لاستمرار نشاطه .

لو أن زعيطا قام بعمله على الوجه الذى يرضى الله والوطن والضمير ، وأنه فى عمله يبذل مجهودا جسمانيا كزراعة الارض وكس الشوارع او حمل الاثقال .. الخ فانه يحتاج يوميا الى أكثر من ستة آلاف كالورى فى المتوسط يستطيع ان يحصل عليها من التهام حوالى ٧٥٠ جراما من الزبدة أو كيلو جرام ونصف من السكر ، أو حوالى كيلو جرامين ونصف من الخبز ، أو سبعة كيلو جرامات الاربعاء من البطاطس ، أو أكثر قليلا من كيلو جرام من الشيكولاته ، أو ثلاثة كيلو جرامات ونصف من اللحم .. وكل هذا يتوقف على جيبه وما حوى .. ان حوى !

وبطبيعة الحال لا يستطيع الانسان ان يعيش على نوع واحد من الطعام ، بل عليه ان ينوع فى طعامه وشرابه ما استطاع الى ذلك سبيلا .. وعليه ان يلتقى فى جوفه بقدر ما تستهلك خلاياه ، لان الزيادة تؤدى الى البدانة، والبدانة تجر على أصحابها امراضا ويلة .

فاذا كان طعامك فى يوم واحد يحتوى ٣٤٠٠ سعر حرارى ولم تستهلك جسمك منها الا ٢٤٠٠ سعر ، فان الالف الباقية لن تضيع عليك ، بل ستدخر فى « بنك » الجسم على هيئة دهون .. واليك كشف الحساب :

كل الف سعر حرارى تزيد عن احتياجات جسمك تختزن على هيئة ٩/١ كيلو جرام من الدهون .. اى ان كل ٩٠٠٠ سعر تزيد الرصيد الى كيلو جرام واحد !

ولكى يتخلص الانسان من الزيادة ، فعليه ان يقوم بمجهودات جسمانية لكى يستهلك الرصيد - فخطورته تتأتى بعد سن الثلاثين ، لان كل نصف جرام من الدهون تضاف الى وزن الجسم ، تحتاج الى زيادة فى طول الشعيرات الدموية تقدر بحوالى ١٧٠٠ ياردة .. وهنا

لابد ان يتحمل القلب عبئا جديدا فوق اعبائه .. ولكن نصف كيلو جرام أو كيلو جرامين لايهم كثيرا ، بعكس عشرة او عشرين كيلو جراما .. فهذه تحتاج الى شعيرات دموية جديدة يصل طولها الى عشرين او اربعين ميلا !



بعد هذه الرحلة القصيرة في عالم الطاقات التى تسير بها حياة زعيط : نعود لنقيم صاحبنا على اساسها .
فهل نقيمه مثلا بالطاقة الكيميائية والحرارية التى تنطلق فى جسمه يوميا ؟

لو فعلنا ذلك ، لكنا خاطئين ، لانها لن تفيدنا الا بقدر ما نستفيد من حرق ثلاثة ارباع كياو جرام من الفحم او كياو جرام وربع كيلو جرام من الخشب او الحطب .. وزعيطنا اعلى من ذلك بكثير .

هل نقيمه مثلا بطاقة كهربية ؟ .. علينا بذلك فربما كان عاطلا ، أو لا يستفيد الناس من وجوده ، وعلينا أن نستفيد به ما دام محسوبا علينا « كماله عدد » ! .. فاذا كان ذلك ممكنا « نظريا فقط » .. فكم تساوى بمعاييرنا الكهربائية ؟

الواقع ان كل كيلو وات ساعة يساوى ٨٦٠ كالورى .. وزعيطنا يعيش بحوالى ستة الاف كالورى « لانه سمين ويقوم بمجهود » - عندئذ لو تحولت هذه الطاقة الى كهرباء فانها تعطينا حوالى سبعة كيلو واطات : تساوى حوالى عشرين قرشا يوميا !

فهل انت مستعد يا فصيح ، لكم ، تؤويه وتطعمه وتكسوه (وستكون كارثة لو كان زعيط من هواة التدخين) لكم ، تستخلص منه طاقاته الكيميائية على هيئة كهرباء ان استطعت الى ذلك سبيلا ؟

إذا فعلت وفعلنا لكننا خاطئين .. فما أكثر محطّات توليد الكهرباء ، وما أرخص أسعارها .. ثم أن زعيطا أغلى من أن يكون مولدا كهربائيا طاقته ٣٠٠ وات ساعة . هل نقيمه بقوة الحصان ؟!

حسنا هذه فكرة جذابة .. فكم حصانا يساوى ؟ .. هكذا ربما يتساءل الفصيح !

واليكم التقديرات بالأرقام .. كل كيلووات يساوى ١٣٤ قوة حصان (*) .. وصاحبنا ينتج طاقة تساوى ٦٠٠٠ كالورى يوميا ، او سبعة كيلو واتات : تعادل ٩٣٨ قوة حصان يوميا او حوالى ٤ر. حصان / ساعة .

إذا قدرنا زعيطا بهذه المقاييس لكننا خاطئين .. رغم أن الرقم مشجع ، فما أكثر الاحصنة والبغال والحمير والآلات .. فزعيط أغلى من ذلك بكثير .. هذا ان كان يدرك جلال الرسالة التى من أجلها قد جاء على هذا الكوكب .

هل نقيمه بما حوى فى جسمه من « بطاريات » كيميائية مشحونة .. فقد تكون لها ثمن .. أى ثمن ؟ دعنا نقدر هذا .. فربما كانت أكثر فائدة لناسا من زعيط .

لو استطعنا ان « نخلبه » ونحصل منه أولا بأول على كل جزىء من جزيئات ثلاثى فوسفات الاديносين مشحون بطاقة ، فان حصيلتنا مما يشحن فى يوم واحد تقدر تقريبا بوزن جسمه .. أى اننا سنحصل على كومة محترمة من بلورات بيضاء نظيفة وزنها مائة كيلو جرام !

وقبل ان يعود الفصيح ليتدخل ويسأل نساوع بتوضيح

(*) قوة حصان وحدة من وحدات قياس الشغل الميكانيكى المستخدم فى الموتورات والآلات والسيارات والطائرات .. الخ ، ويمكن تحويلها الى أى صورة من صور الطاقة .

ذلك بمثابة ملموس، فـجسم زعيط يحتوى تقريبا على أكثر من حوالى اربعة كياو جرامات من الدم ، علما بأن قلبه يضخ فى اليوم الواحد ثلاثة ارباع طن من الدم . وذلك لان الدم يدور ويعود الى القلب ليضخه فى اليوم مئات المرات .

وكذلك تكون حال الجزيئات المشحونة بالطاقات . . فهى تفرغ شحنتها وتعود الى مولدات الطاقة لتشحن وتفرغ لتشحن . . والواقع ان عملية الشحن والتفريغ تتم فى الجسم فى كل ثانية بالبلايين ، ولو استطعنا ان نحصل على ما يشحن اولا بأول ، لحصلنا منها على ما يساوى وزن زعيط ، علما بأن جسمه لا يحتوى فى أى لحظة الا على حوالى ٧٠ - ٩٠ جراما لاغير . . الا ان اعادة التفريغ والشحن تتم مرات كثيرة جدا فى اليوم الواحد ، ومن هنا قدر العلماء نظريا معنى ذلك بالارقام . . كما قدروا مقدار ما يضخه القلب من الدم فى اليوم الواحد !

ومائة كيلو جرام من ثلاثى فوسفات الادينوسين يسيل لها اللعاب ، ويخفق لها القلب ، فليس لدى منها جرام واحد ، ولا فى السوق المحلى كذلك ، فـشمن الجرام على حسب السعر الذى سجل فى أحد « كتالوجات » المواد الكيميائية - يبلغ ثمانية دولارات . . ذلك ان عملية استخلاصه وتنقيته تتكلف الكثير .

معنى هذا ان زعيطا يشحن فى جسمه ما يقدر قيمته بثمانمائة الف دولار يوميا ، او حوالى ثلث مليون جنيه استرلينى بسعر «الكتالوج» ونصف مليون جنيه او أكثر بسعر القطاع العام ، هذا وتستخدم هذه المادة الثمينة أصلا فى البحوث العلمية . . وما أكثر المواد الثمينة التى يحتويها جسم المخلوق ، ثم يكون مالها تراب .

أذن فزعيطنا هذا يساوى الكثير دون أن ندري .. وقد يرسل لى الفصيح خطابا ليسألنى عن اسمه بالكامل وعنوانه بالتمام .. ولو فعل ذلك لكان فصيحنا خاطئاً .. فنفس الشيء موجود فى البهائم والحمر والخنازير والديدان والحشرات والنبات .. وكل كائن حتى يسعى أمامك ، أو لا يسعى ، ، فالحياة فى أى صورة من صورها لا تتم الا عن طريق هذه البطاريات الكيميائية الدقيقة - فهى العملة المشتركة التى تتداولها كل المخلوقات ، فتتحرك وتجرى وتؤدى فى الحياة رسالاتها أو لاتؤدى .. ومن وراء ذلك طاقة ضوئية ترضعها الشمس لأرضها ، والأرض لنباتها ، والنبات لحيوانها .. وهكذا يسير الطوفان الحى بكل أبعاده ومعانيه !

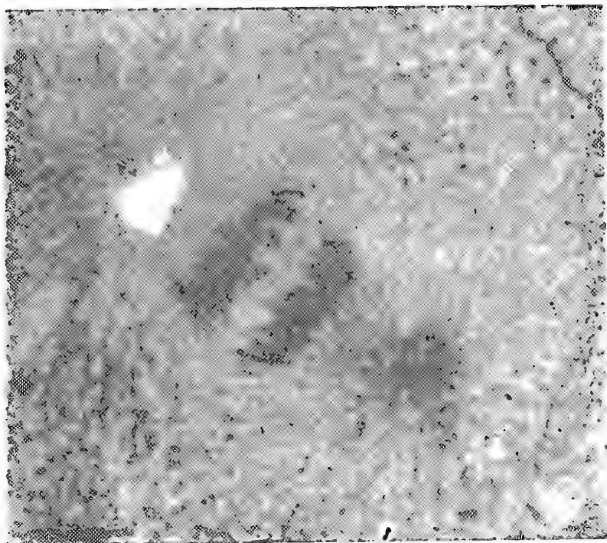
بماذا نقيم زعيطا اذن ؟ ..
علينا ان ننظر اليه على انه كتاب مكتوب ، او قاموس ضخيم ملئ بالشفرات والاسرار .
اذن فالى تقييم جديد ..

أنت فاهوس
لا يقيم بماله !

انت - كانسان - ذو كيان عظيم .. أعظم كيان على
هذا الكوكب .. تولد وتنمو وتشق في الحياة طريقك ،
ثم تؤثر في حياة الناس .. وقد تكون دائرة تأثيرك عظيمة
أو بسيطة ، وقد يأتى غيرك فيكون بمثابة عابر طريق ،
لا يحس به أحد ، ولا يقيمه أحد . الا أننا سنترك هذا
التقييم لنختتم به موضوعنا الذى تعرضنا له في هذا
الكتاب .

ولا بد ان نعود مرة أخرى لزعيط ولبهانة .. فلقد ذكرنا
من قبل ان اعظم حدث فى بداية حياة زعيط قد تم بين
والديه فى مكان ما وساعة ما قضيا فيها وقتا طيبا سعيدا ،
وبعدها كتبت صفات زعيط ، وتحدثت كل معاله . .
ولا يهم بعد ذلك قيمة والدى زعيط أو بهانه ، فقد
يكون والده صاحب جلالة أو فخامة ، وقد تكون أمه
صاحبة العظمة السلطانية .. أو من هواة ركوب العربات
« الكارو » .. كل هذا لا يهم ، بقدر ما يهمنا « قاموس »
حياته المكتوب فى هذه الليلة التى قد يعتبرها زعيط -
بعد ان يبلغ مبلغ الرجال - ليلة سعيدة أو سوداء فى
حياته ..

أن عيد ميلاد زعيط أو بهانه قد بدأ بالفعل فى هذه
الليلة ، وليس يوم مولده كما نظن ثم نحتفل به أو لا نحتفل
.. ولهذا فان الصينيين هنا على حق عندما يضيفون



(شكل ١٩) صورة بالميكروسكوب العادى عند انقسام خلية الى خليتين .. لاحظ وجود الكروموسومات وهى تهاجر الى قطبي الخليتين الجديدتين « فى طور التكوين » ، وبهذا تتكاثر الخلايا والمخلوقات

اشهرا تسعة الى عمر الطفل عند ولادته .

فى هذه الليلة انسابت ملايين الخلايا من والد زعيط،
لكى تسبح بذبولها وتضرب فى سائل منوى يحملها ..
ولقد كانت بويضة كامنة فى عشها تنتظر هذه الملايين
السابحة ، واذا بها تحاط بالحيوانات المنوية الراقصة
.. ولو قدر لنا وشاهدنا هذه الاحداث تحت عدسات
المجهر ، لرأينا مهرجانا غريبا .. فهناك نرى الكل يضرب
بذبوله ، والكل يرقص ويقبل جدار البويضة قبله سحرية
تختلف فى تفاصيلها ومعناها عن القبله التى يتبادلها والدا
زعيط على فراش الزوجية .. وعندئذ تستجيب
البويضة لقبله حيوان منوى واحد ، قد يكون هو اقواها ،
او قد لا يكون .. لسنا ندرى ، ودائما ما نرجع هذا الى
المصادفة . والمصادفة لفظ يعبر عن جهلنا بما يدور من
احداث تجرى فى رحم أم ، أو نواة خلية ، أو حياة
ذرة ، أو بموت الناس .. الخ .. المهم أنها تقبل واحدا،
ثم تطلق أبوابها فى وجه الملايين الاخرى !

وبدخول الحيوان المنوى الى البويضة يتحدد جنس
المخلوق ، أى هل سيخرج الى الحياة على هيئة زعيط
أو بهانه .. ثم يتحدد له لون بشرته وعينه وشعره ،
طوله وقصره ، نحافته أو بدائته ، تقاطيع الوجه ، شكل
الاذن ، بصمات الاصابع ، تناسق الاطراف ... الخ
كل هذا قد كتب « بمداد » غريب لا يزن أكثر من ستة
أجزاء من مليون جزء من الجرام (أى ٦.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠
ر. من الجرام)

ترى .. لو كان هذا المداد ينساب من قلم ، فكم كلمة
نستطيع أن نخطها على الورق ب ٦.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠ ر.
من الجرام؟! .. لنكن متفائلين ونقول نقطة أو



(شكل ٩ ب) .. بعد ان رحلت الكروموسومات في شكل
 ١٩ .. استقرت كل مجموعة في نواة داكنة في قلبه كل
 خلية .. لاحظ تكوين خليتين جسديتين كذلك ..

شرطة واحدة لا غير ؟!

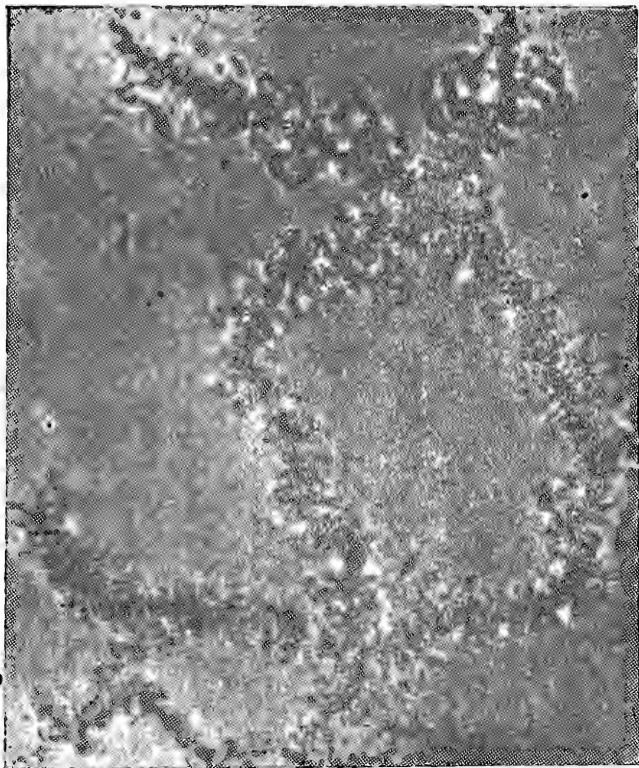
ولكن المعلومات الموجودة في البويضة الملقحة التى بدأ بها زعيط بدايته الاولى مدونة على هيئة شـفـرات وراثية مسجلة بجزئيات كيميائية على هيئة اشـرطـة دقيقة لا يزيد طولها عن مترين وعرضها عن جزئين من مايون جزء من المليمتر ، ومع ذلك فلو استطعنا ان نخط هذه المعلومات الكيميائية بـلـفـتـنا ، فان تكفيها مئات المجلدات الضخمة التى ينوء بحملها جمل ضخـم او حصان قوى .

وهنا يظهر الفصحى على مسرح الاحداث فيتساءل بدهشة : ما معنى هذا الكلام الغريب ؟ . . مداد وقواميس ومعلومات مكتوبة وشفرات مسجلة . . وشرطة مكـدـسة ؟ . . هل هذا كلام له معنى وطعم ؟!

ولكى نقطع على الفصحى فصاحته نعود فنقول : ان كل خلية من خلاياه تحوى اشياء غريبة كأنها الدود او العلق الدقيق (*) واننا لا نستطيع ان نرى هذه الاشياء الا اذا استعنا بميكروسكوب قوى واصـبـاغ وخلايا فى حالة من الانقسام ، فاذا فحص الفصحى بدايته او اى خلية فيه ، عندئذ سيظهر له اول سر من اسرار الخلق فى تلك الصورة التى التقطها العلماء لبداية هذا الطوفان الحى من البشر (شكل ١٩ ، ب) .

والى هنا لا يستطيع الميكروسكوب العادى ان يوضح لنا اكثر ، وعندئذ نستعين بالميكروسكوب الالىكترونى ، ولكى يوضح لنا تفاصيل ادق (شكل ١٠) . . وهناتظهر

(*) ونطلق على ذلك اسم الصبغيات او الكروموسومات chromosomes لان هذه الخيوط الدقيقة التى تسكن نواة الخلية تمتص الـاصـبـاغ بشـراة ، فنظهر لنا اوضح بها امتصت .



(شكل ١٠) .. صورة لكروموسومين بالميكروسكوب الاليكترونى ..
 بالرغم مما تراه هنا كمظاهر غريبة ليس لها معنى، إلا أنها تعنى الكثير
 جدا بالنسبة للحياة وبالنسبة للعلماء

لنا أشياء تقيم على العقول وعلى البصر ، وكأنما نرى
جزيئات حلزونية تدور وتلف ومن وراء دورانها هذا
هدف ..

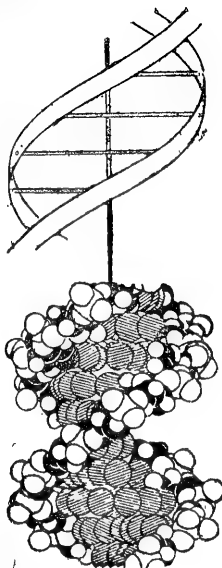
ثم يأتى دور التحليل الكيميائى والفحص بأشعة اكس
وغيرها .. فيتبين لنا ان هذه الفيوم ليست الا بلايين
فوق بلايين من الذرات المترابطة فى جزيئات طويلة
أسميناها الاحماض النووية لانها تسكن فى نواة الخلية ..
وقد يسميها البعض الجزيئات الوراثية لانها تورث
المخلوقات صفاتها ..

غير أن لأحماضنا هذه نظاما غريبا ، اوضحه لنا
اثنان من العلماء ظفروا من أجله على جائزة نوبل .. فقد
تبين لهما - بعد بحوث طويلة مستفيضة - ان الجزيئات
تلف وتدور وكأنما هى سلالم كيميائية حلزونية ، وان
كل ما فيها لا يخرج عن جزيئات ستة لا أكثر ولا أقل
.. اثنان منها يبنيان على اليمين « درابزين » وعلى
اليسار مثيل .. فنرى دائما جزيئا من الفوسفات مرتبطا
بجزيء من سكر خاص (اسمه ديزوكس ريبوز) ..
ثم يرتبط سكر بفوسفات .. ثم سكر بفوسفات ..
كروا هذا ببساطة ملايين المرات ليكون على اليمين
درازين ، وعلى اليسار درابزين .

ان بناء الدرازين ليس مهما بقدر ما تهمنا الدرجات
الكيميائية التى يضمها الدرازين بين جانبيه .. فما
هى تلك الدرجات العجيبة ؟

انها جزيئات كيميائية أربعة من اثنى وأروع ما عرفناه
فى عالم البناء الذرى . فلقد تراصت فيها ذرات
الايدروجين والاكسجين والنيروجين والكربون
بهندسة خاصة ، لتعطينا جزيئات الادينين والثيمين
والجوانين والسيتوزين ، ولتبسيط الامور سنأخذ

جيمس إدوين لورينج



- كروموسوم
- قوسموسوم
- اوكسيمين
- ايدروميد
- رمز شفرة

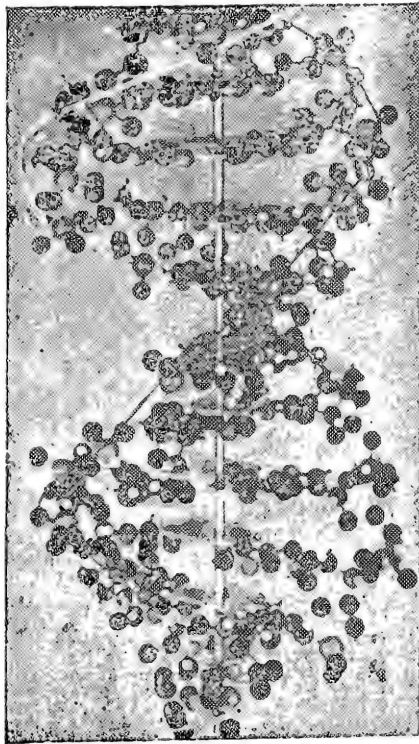
(شكل ١١) رسم توضيحي يبين لنا كيف تبني الجزيئات الوراثية على هيئة سلم حلزوني وفيه تتراص الشفرة « أ ، ث ، ج ، س » على هيئة درجات متتابة « في كل كروموسوم ملايين من هذه اللغات الحلزونية »

الحرف الاول من كل مركب ، فتكون أ ، ث ، ج ، س . .
الاول والثاني دائما مرتبطان في درجة ، والثالث والرابع
يبنيان درجات اخرى مختلفة ، وبعدها تستطيع ان تكرر
ملابین الدرجات العجيبة ! (شكل ١١ ، ب)

الا ان تكررهما بين شقى الدرايزين ليس له معنى في
عقولنا رغم انها قد اصبحت اللغة السرية التي تكتب بها
الحياة كل مخلوقاتنا . . وبحروف او مركبات كيميائية
لا غير . . وهكذا قد تبدو لنا الامور بسيطة ، الا انها
ليست في الواقع كذلك . . فما معنى تتابع ا ث . ا ث .
ث ! . ج . س . س . ج . ث . ا . . الخ ، ان ذلك
ليس له معنى بالنسبة لنا ، ولكنه بالنسبة للبويضة
الملقحة . . يعنى الكثير جدا ، فهذه الشفرة الكيميائية
(التي قد تتراص بالمئات والالاف في جزء صغير من
الجزىء) ، تستطيع الجزيئات الوراثية الممثلة في احماسا
النوية ان تصدر تعليماتها لتخليق خميرة او انزيم
لاستخدامه في عملية واحدة من العمليات الكثيرة جدا
في الخلايا الحية .

ان اختلاف نظام حرفين او أكثر من المئات او الالاف
المتراصة في شفرة واحدة يعنى خطأ لا يغتفر ، لان ذلك
يؤدى الى تكوين الجزىء الخاطيء ، وهذا لا يستطيع ان
يؤدى في الحياة رسالته ، وهنا قد يظهر مرض وراثى في
زعيط وغير زعيط .

معنى هذا ان النواة هى مركز القيادة الحية في الخلية،
وان الجزيئات الوراثية التي تصدر التعليمات الكيميائية
على هيئة شفرات سرية مسؤولة مسؤولة كاملة عن حسن
سير الامور . . ولهذا نعتبرها بمثابة هيئة القيادة التي
ترسم وتخطط وتنظم وتهيمن وتصدر الاوامر ، الخ . .



(شكل ١١ ب) يوضح نموذجا أكثر
تعقيدا لجزيئات الشفيرة الوراثة

ومن هنا كانت خطورة رسالتها ، لان الخطأ - حتى ولو كان طفيفا - سيؤدي الى فوضى .. الى نكسة .. الى طفرة سيئة .. فتدفع الاجيال التالية من المخلوقات ثمنها على هيئة امراض وراثية . . والحياة غالبا ما تقضى على هؤلاء ، حتى ولو طال الزمان ، لانها تريد أن تحافظ على الصالح القوى ، وتقضى على الفاسد الخاطيء ، تماما كما هو الحال في الشعوب .

ان النواة تستطيع أن تصدر أعدادا لا حصر لها من الاوامر الكيميائية ، على هيئة شفرات سرية طويلة ، لو انها كتبت بشفراتنا وحروفنا لاستوعبنا في ذلك خمسمائة مجلد من المجلدات الضخمة .. ذلك أن البويضة الملقحة التي بدأ بها زعيط حياته تحتوى على حوالى ثمانية الاف مليون شفرة ، موزعة على ٤٦ كروموسوما أو خيطا وراثيا دقيقا .. جاء نصفها من الاب في رأس حيوان منوى، ونصفها من الام في نواة البويضة ، وباندماجهما بطريقة خاصة - لا داعي لذكرها هنا - تبدأ سلسلة ضخمة من الاحداث المتتابعة .

والى هنا تبرز امام العلماء علامة استفهام ضخمة كضخامة الكون : اذ كيف تستطيع هذه الحروف المتتابعة في سلم كيميائى حلزوني - أى أ ، ث ، ج ، س - أن تحدد وضع كبد هنا ، وتخليق عين هناك ، وتحديد موضع كليتين على جانبي السلسلة الظهرية ، وقلب على اليسار (وأحيانا ما تخطيء وتضعه على اليمين في حالات نادرة) ومنح تحيط به إجمجمة صلبة .. ثم كيف تهيمن على خلق اطراف متناسقة تنتهى بأصابع محددة عليها بصمات لا يمكن أن تتكرر بين انسان وانسان . . ثم كيف تخرج عشرات الانواع من الخلايا والأنسجة ، رغم أنها قد نشأت

من أصل واحد .. من خلية ملقحة لا تكاد العين تراها ؟
أن كل هذا يكمن في تتابع الالف والثاء والجيم والسين
.. ثم بتنظيم هذه القواعد الكيميائية الأربع في تباديل
وتوافيق (أى لو أنها تبادلت فيما بينها) كما يقدر لذلك
علماء الرياضيات لاعطتنا معلومات كونية جسارة
لا تستوعبها العقول .. أعظم العقول !!

ولكى نوضح معنى ذلك فعليك بمثال من واقع حياتنا
ولنأخذ مثلا ثلاثة حروف ، ولتكن ع ب د ، وبهذه
الحروف الثلاثة تستطيع أن تستخرج ست كلمات قد
يكون لها معنى ، وقد لا يكون ، وبعده تباديل بين العين
والباء والدال تحصل على : ع ب د ، ع د ب ، ب ع د ،
ب د ع ، د ع ب ، د ب ع .. وبحروف أربعة تحصل على
ست عشرة كلمة ، وهكذا .

لقد سارع علماء الرياضة لكى يقدروا لعلماء الحياة كم
من التباديل التى تستخدم فيها الحياة شفراتها أو حروفها
الأربعة التى تكتب بها لغتها ، فترجمها الخلية بعد ذلك
على هيئة عشرات ومئات الالوف من المركبات التى
تستطيع أن تبنيها على حسب التعليمات التى خرجت بها
الشفرات من نواتها .. من هيئة قيادتها !

يقولون : لو أن جزءا صغيرا من الجزيء الوراثى يحتوى
على مائة قاعدة متتابعة ، وأن القواعد الأربع « أى مركباتنا
أ ، ث ، ج ، س » قد تبادلت فيها . فإن العدد الناتج من
هذه التباديل يعطينا رقما يساوى أربعة مضروبة فى
نفسها مائة مرة أى الرقم أربعة مرفوعا الى أس (١٠٠) ..
وهو رقم اكبر من عدد الذرات الموجودة فى المجموعة
الشمسية كلها بألف مرة ٠٠ هذا ويبلغ عدد الذرات فى

جرام واحد عشرات ومئات الوف ملايين الملايين (*) ثم ان وزن ارضنا يقدر بحوالى ٦٠.٠٠٠.٠٠٠ جرام .. ووزن الشمس اكبر من وزن الارض حوالى ٣٠٠.٠٠٠ مرة .. ودعك من وزن الكواكب الاخرى التى تزن بلايين البلايين من الاطنان .. ولاترك للفصيح الحرية فى حساب عدد الذرات الموجودة فى المجموعة الشمسية ، ثم ليضربها فى ألف ، ليخرج بعدها بعدد الاحتمالات التى يمكن ان تتبادل فيها القواعد الاربع فى هذا الجزء من جزيئنا الوراثى .

والواقع ان الكروموسوم الواحد ليس فيه مائة قاعدة متتابعة ، بل يحتوى على عشرات الملايين .. اذن فكم عدد احتمالات الشفرات الناتجة ؟

ان كتابا كهذا لن يستوعب اى رقم تختاره ، ثم تضع امامه ماتشاء من اصفار .. اى عدد تختاره !!

ان زعيطا اذن لكنز ضخم من المعلومات التى وقف امامها علماء العالم اجمع حيارى ، وكأنهم يتخبطون فى ظلمات اسرار الحياة .. ومع ذلك فقد خرجوا منه بصيد ثمين .. وعرفوا شيئا من اسرار الشفرة التى ترسلها القيادة لكى تبني عشرات الالوف من البروتينات والانزيمات التى تشكل بدورها كل عمليات الحياة .

والموضوع بعد ذلك طويل جدا ، ولهذا فسوف نؤجله لكتاب قادم .. لنرى مزيداً من اسرار بداية زعيط وغير زعيط .. ولكن يكفى ان نقول هنا ان القيادة ممثلة فى جزيئاتها الوراثية ، لا تترك عرشها النووى لتنظم عشرات الالوف من العمليات الكيميائية التى يتطلبها سير

(*) الواقع ان الجرام الواحد من ذرات الايدروجين يحتوى على حوالى ٦٠٠ ألف مليون مليون ذرة !

الحياة في الخلية او الكائن ، بل تبعث نياحة عنها مبعوثين لينفذوا خططها وتعليماتها .

والمبعوث بدوره جزئى وراثى اقل درجة من باعته . .
فلقد حذف الباعث منه حرفا . . حذف الـثاء (مركب
الشيدين) ، وأضاف بدلا منها ياء (مركب يوراسيل) ثم
حور في الدرابزين الكيميائى تحويرا طفيفا (اى اُضاف الى
السكر الذى يبنيه ذرة اوكسيجين) . . وبهذه السياسة
الكيميائية ، لا يستطيع المبعوث ان يرقى الى باعته ، ولا
ان يقوم بعمله ، بل عليه فقط ان يحمل الشفرة التى
وضعها له الجزئ الباعث على هيئة عشرات ومئات وآلاف
من الحروف المتراصة هكذا (كمثال فقط للتوضيح) $Y \cdot S \cdot S \cdot S \cdot S \cdot S \cdot A \cdot A \cdot Y \cdot Y$
.... الخ . . وليس لهذه الشفرة بطبيعة الحال مغزى
في عقولنا . . ولكنها رسالة مكتوبة خرج بها الجزء المبعوث
الى ساحة الخلية لكى يقوم بتخليق هرمون او بروتين
او انزيم بالمواصفات التى بعثتها القيادة في بنائه وتكوينه . .
وقد تتكون الرسالة من آلاف الحروف المتراصة (ونعود
لنذكرك انها جزيئات كيميائية خاصة اتخذتها الخلية بمثابة
شفرة) . . ولا بد ان تكون صحيحة مائة فى المائة ، لان
الخطأ في تنظيم حرف ، او نسيان حرف ، او وضع حرف
مكان حرف آخر يعنى الكثير بالنسبة للحياة (*) والواقع
ان الخطأ هنا هو خطأ القيادات ، لان المبعوث لا يستطيع ان
يصحح الاخطاء ، بل عليه فقط ان ينفذ الاوامر ، حتى
ولو كانت خاطئة . وسيتبع ذلك بالطبع سلسلة من
الاطفاء الاخرى ، نعرفها نحن على هيئة امراض وراثية .

(*) انظر « معارك وخطوط دفاعية في جسيمك » . . للمؤلف
فصل « الخطأ الدفاعى الثالث » .

وهل نستطيع ان نصحح أخطاء القيادات الخاوية ؟
 ليس بعد .. لاننا لم نفهم الشفرة بعد ، ولا نعرف
 كذلك بالضبط أى جزء من القيادات كان مسئولا عن ذلك
 .. انها مئات من المجلدات المكتوبة كما سبق ان ذكرنا ..
 ففي أى صفحة ننظر ، وفي أى مجلد نبحث ؟! أضف الى
 ذلك أنه لا يمكن رؤية الكيفية التى تتراص بها بلايين
 الشفرات ، حتى ولو استخدمنا فى ذلك أعظم
 الميكروسكوبات الاليكترونية تكبيرا .. ذلك اننا نقيس
 الذرات والجزيئات بوحدة قياس اسمها الانجستروم ..
 والانجستروم جزء من عشرة ملايين جزء من المليمتر .

ان انواع المبعوثين الذين يخرجون من نواة الخلية الى
 الساحة يقدرون بالالاف وعشرات الالاف .. وجزيئات
 المبعوث الواحد تتواجد فى ساحة الخلية بالمئات والالاف
 .. وهكذا يتبين لنا أن ساحة الخلية كون اخر قائم
 بذاته .. لان كل نوع (وهو بالالاف) يعرف الى أين
 يتوجه ، وكيف يؤدي رسالته .. ورسالته ان يبنى جزيئا
 بروتينيا خاصا .. ومن المعروف أن انواع البروتينات
 فى الخلية أو فى المخلوق الحى تقدر بعشرات الالوف ،
 وأعدادها بعشرات ومئات الملايين ، منها الكبير والمتوسط
 والصغير .. ولكل شفرة تناسبه .

ولكن من أى شىء تبنى البروتينات ؟

من حروف أخرى نسميها « الاحماض الامينية » ..
 وهى ليست الا جزيئات كيميائية بسيطة ، عدد انواعها
 فى الكائن الحى عشرون حامضا ، ولهذا فقد أصبحت
 بدورها « ألف باء البروتينات » .. عمد الحياطة ،
 والمهيمنة على تفاعلاتها وتنظيمها

اننا نكتب ملايين وبلايين الكلمات بحروف لفتنسا

الثمانية والعشرين ، والحياة تكتب ملايين وبلايين البروتينات بحروف لغتها العشرين (الاحماض الامينية) .. اذن فالبروتين جملة مكتوبة ، والمبعوث هو الذى جمعها « وكتبها » ، والمؤلف (الاحماض النووية) هو الذى ألفها ، ثم بعث بمبعوثيه الى المطابع (*) لكى يكتبوا مجلدات من البروتينات .. ثم نرى البروتينات تشرف على تكوين بروتينات أخرى أو تهدمها ، أو تبنيها .. فالعصارات الهاضمة انواع خاصة من البروتينات نطلق عليها اسم الانزيمات ، وهى التى تقوم بهدم البروتينات التى نتناولها فى طعامنا - والواقع ان الهدم هنا ليس الا تفكيكا للروابط البروتينية ، فتحولها الى احماض امينية .. تماما كما يفكك جامع الحروف فى المطبعة الحروف التى جمعها ، ليعيد جمعها مرات ومرات ، وهنا يحمل الدم الاحماض الامينية ، لكى يوزعها على الخلايا ، فتلتقط كل خلية ماتشاء من انواع الحروف ، ثم تجمعها لتكون بها قواميسها التى تناسبها ، ولكن من خلال الخطة الموضوعية من لدن الهيئة الحاكمة فيها ، فاذا بالجزئيات البروتينية تظهر على مسرح الاحداث لتبنى جدارا أو قيادة أو محطات لتوليد الطاقة ، أو الات لتجميع عليها الحروف ، أو أوكسيجيننا لتحمله فى خطوات طويلة متتابعة لتحرق به جزئيات السكر فى خطوات متتابعة كذلك ، وكل خطوة تحتاج الى انزيمات ، ثم تتداخل أيضا فى جميع حروف البروتينات ، لتربطها فى جزئيات طويلة ، والربط يحتاج الى طاقة .. ثم ان بعض الهرمونات أنواع من البروتينات ، والهرمونات بدورها تشرف على سر كثير من العمليات ، وكأنها بمثابة

(*) اسمها العلمى الريبوسومات Ribosomes ، واليها توجه الجزئيات المبعوثة .

« المايسترو » الذى يقود فرقة موسيقية فيشير بيده فى هذا الاتجاه لتبطىء فى العزف أو فى ذلك لتعلو النغمة ، وكذلك تفعل الهرمونات ، أنها تسيطر على أحداث كثيرة فتسرع بعمليات اذا دعت الحاجة الى ذلك ، وتبطئها اذا لزم الامر .

دعونا من كل ذلك ، فلا نستطيع أن نوفيه حقه هنا ، لأنه لو كتب كما يجب ، لاستوعب مجلدات كثيرة .. وعلاينا ان نعود بعد هذه الرحلة القصيرة فى عجائب بداية خلق زعيط لكى نقيمه بالاسرار العظيمة التى تكدست فى خالية تحتوى على جزيئات وراثية لا يزيد وزنها على ستة أجزاء من مليون جزء من الجرام !

ثم لنتساءل : أو ليس هذا يكون ساحر ، ذلك الذى بدأ بهزيعط حياته على هيئة خلية ملقحة أورثته صفات أمه وصفات أبيه كما كتبت فيهما ؟

ثم .. هل هناك روعة فى الخلق ، واتقان فى التنظيم ، وجمال فى الاداء والتنفيذ ، وضخامة فى المعلومات العظيمة أكثر من هذا — رغم بساطتها الظاهرية — لكى تخلق منه رجلا نتباهى به أو لا نتباهى ؟

ثم .. هل هناك أعظم من « زناد » حمى يدوس على قذيفة الخلية الملقحة — بعد راحة قصيرة تختلط فيها الشفرات — فنراها تنقسم وتنقسم ، لتصبح خليتين ، فأربع ، فثمان ، فست عشره .. فمائة .. فالف .. فمليون .. فيلبون ، فعشرات الملايين ، وبعدها يكون زعيط قد تشكل على هيئة جنين كامل به حوالى مائتى بليون خلية ، ثم يخرج بعدها الى الحياة ، وينمو ... ويصبح رجلا بافعا قد يكون بلسما لمجتمعه ، أو قد يجر عليه الشقاء ؟

انه اذن لمجتمع عظيم من خلايا متباينة في اشكالها ،
مختلفة في اداء رسالاتها ، متناسقة في أعمالها ، خادمة
بعضها بعضا ، متفاهمة فيما بينها .. مجتمع يزخر
بأسرار تعجز العقول عن ادراك مفزاها .. مجتمع عظيم
عظيم .. اذ يكفى هنا أن نتذكر أننا لو تخيلنا فنانا
عظيما قد أراد أن يرسم كل خلية من هذه الخلايا التي
تكون زعيطا الجنين قبل ولادته بساعات ، وأنه لا يقضى
اكثر من دقيقة واحدة في رسم خلية واحدة ، فانه لن
ينتهى من هذا العمل الشاق الا بعد مرور ٥٠٠ الف
عام ، دون أن يغمض له جفن ، أو يتوقف له قلم .. أو
لو تخيلنا ان سكان العالم اجمع (٣٤٠٠ مليون نسمة)
قد أمسكوا بورق وأقلام ليخط كل واحد منهم خلية
واحدة ، فانهم بالكاد لن ينتهوا الا برسم الخلايا الموجودة
في قدم زعيط الوليد !

انها أشهر تسعة يقضيها الجنين في بطن أمه ، وبعدها
يتكامل البناء .. أعظم بناء .. يبدأ بخلية مكدسة
بالمعلومات ، فاذا بها تنقسم وتتشكل وتتناسق في أعضاء
وانسجة وخلايا تختلف اختلافا كبيرا عن الاصل الذي
منه قد نشأت .

ومع ذلك ، فان كل خلية في جسم زعيط تحمل نفس
الشفرات التي بدأ بها الرجل حياته ، الا ان هذه قد
تشكلت في اذن لتسمع ، أو في قاب لينبض ، أو في
عضلات لترفع ، أو في غدد لتفرز ، أو في عين لترى ،
أو في أعصاب لتحس وتنقل ، أو في أمعاء لتتلهى وتهضم
أو في خلايا لتهاجم وتحارب ، أو في عظام لتؤسس
وتتحمل ، أو في أعضاء تناسلية لتسلم الشفرات الى
جيل وأجيال كثيرة قادمة ، كما تسلمتها أجيال سابقة ..

وهكذا يسير الطوفان الحى العظيم ، ومن ورائه حروف
 أربعة : ألف و ثاء و جيم و سين ، وبها يتشكل كل الخلق ،
 بكل ما فيهم من اختلاف فى اللون والشكل والصفات
 والاهجات والذكاء والغباء .. فلا تتكرر الصور ابدا ولا
 البصمات ابدا .. اذ كيف تتكرر وهناك شفرات تكفى
 لملاء الكون كله بمخلوقات لا يمكن أن تأتى متشابهة ابدا ،
 ذلك ان احتمالات تنظيم الشفرة الكيميائية ضخمة غاية
 الضخامة ، فلا تستوعبها العقول ولا تعيها الافئدة ..
 ولا حتى الخيال .

هل نستطيع اذن أن نقيم زعيطا بكل هذه الاسرار
 العظيمة ، والشفرات الرائعة التى تكفى لملاء ٥٠٠ مجلد
 من المجلدات الضخمة !
 اننا لو فعلنا لكننا خاطئين !

وقبل أن يقفز الفصيح معترضا نقول : ان نفس هذه
 الشفرات وهذه الاسرار موجودة فى القرد والخنزير
 والبهيم والثعلب والسمكة والضفدعة .. حتى النباتات
 والفيروس والميكروب .. فنفس المركبات الستة التى
 تتواجد فى الأحماض النووية التى تكون خلايا زعيط
 (أى السكر والفوسفات والادنين والثيمين والسيتوزين
 والحوانين) موجودة أيضا فى كل المخلوقات الاخرى ..
 ثم انها تتسلسل فيها منذ عشرات ومئات الملاين من
 السنين ، فترى القروود تعطى ذرة من قروود ، والطيور
 ذرة من طيور ، ولم يحدث اطلاقا ان خرج من صلب
 أحدا زعيط حمار أو خنزير ، ولم تعطنا الاشجار
 دة كما بدلا من الازهار .. بل الكل يسير على نمط
 الدبة .. أو اذا شئت الدقة فانه يسير على تنظيم تلك
 القواعد الاربعة (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) فى جزيئاتها الوراثية

لتكتب هذا انسانا وذلك ثعلبا ، وغيره حية او خرتيتا .. الخ !

ان اساس الحياة واحد وان اختلفت الصور !

وقد يعود الفصيح ليقول : ولكن .. ليست هذه الجزيئات الاربعة هي المسئلة ايضا عن تكوين انسان يتكلم ويفكر ويعى الاحداث ثم يزنها بميزان العقل ، ويستفيد من أخطائه ، ويطور في حياته ، فتتكون له حضارات ويصبح له تراث لم تحظ به البهائم والطيور وكل ما خلق الله من كائنات !

والى هنا لانستطيع أن نعارض الفصيح ، فهو في استنتاجه هذا بحق فصيح ، ولا بد أن نقيم الانسان بعقله وفكره ، ولكن ..

ودعنا من « لكن » هذه الان .. وعلينا بباب آت مستقل ، لنرى أصل زعيط وبدايته وكيف جاء الى الحياة بعد تجربة كونية استمرت ثلاثة الاف مليون عام ليكون له عقل وادراك ورسالة دون سائر الحيوانات .. هذا ان وعى هذه الاشياء .

متاح للتحميل ضمن مجموعة كبيرة من المطبوعات من صفحة

مكتبتي الخاصة

على موقع ارشيف الانترنت

الرابط

https://archive.org/details/@hassan_ibrahem

محمد يوسف اللواتي

محمّد يوسف اللواتي

أنت ناج...

المخلوقات جميعها !

انت في الواقع تساوى كونا قائما بذاته ، حتى ولو
قال الناس غير ذلك !

وانت المخلوق الوحيد الذى جاء لهدف في الحياة ،
ورسالة على هذا الكوكب .. هذا ان قدرت الهدف
والرسالة .. ووعيت المعنى الكامن وراء هذا وذاك ..
وانت ائمن مما تتصور ، لانك بمثابة تتويج عظيم
لتجربة كونية ضخمة استمرت ثلاثة الاف مليون عام ..
فكنت انت ، وكان غيرك ..

ولكن .. لنتركك الان وشأنك ، ونتوجه بكلامنا
لزعيط ..

ان بداية زعيط الحقيقية لم تكن يوم أن تقابل والداه
على فراش الزوجية في تلك اللحظة التى اتحدت فيها
خلية منه بخلية منها ، ليكون زعيط امتدادا ل كليهما . ولم
تكن يوم أن ولد زعيط ، وخرج الى الحياة وهو يبكى ،
ولكن بدايته الاولى كانت في زمن من عمر الكون سحيق .. !

لقد سبق مجيء زعيط أحداث كثيرة جدا ، شهدتها
الارض وسجلتها .. وكأنما قد أرادت أن تحتفظ بذكرياتها
القديمة لتاج رأسها (الانسان العظيم) ، لكى يقرأ
نشأتها وتاريخها ، وليعلم أنه قد جاء متوجا للنشأة



(شكل ١٢) .. هكذا تركت لنا الحياة الفابرة اثارها على هيئة مخلوقات مندثرة طبعت على الصخور .. بعضها له شبيه مما يعيش اليوم ، وبعضها لم يتكرر بعد ذلك ، ومع ذلك فقد اوضحت لنا الحلقات الناقصة فى سلم تطور المخلوقات من مئات الملايين من السنين

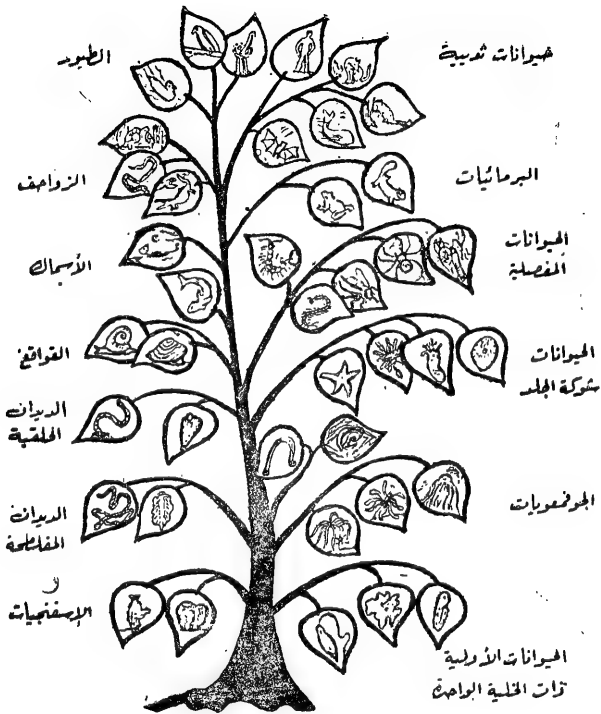
والتاريخ العظيم ، وكأنما كل شيء كان يسير من أجله هو ، ومن أجل عقله وإدراكه بما هو كائن حوله .
والواقع أن هناك نفرا من العلماء يستطيعون أن يقرأوا التاريخ القديم على صفحات كتاب الزمان ، وكتابنا هذا كتاب عجيب ووحيد ، وهو لم يكتب بقلم إنسان ، بل الفته الطبيعة ، وكتبته ، ثم طبعته على صفحات الصخور ، أو حفظته على هيئة « دوسيهات » ضخمة من طبقات رسوبيه طوت بين صفحاتها السمكة معالم الحياة الغابرة (شكل ١٢) وكأنما هي تريد أن تحكى لنا فصولا شيقة عن نشأة الحياة على هذا الكوكب منذ مئات الملايين من السنين ، وكيف أن هذه النشأة قد سارت خطوة من وراء خطوة . . كرروا هذا ملايين المرات . . وكأنما هي حلقات متتابعة في سلسلة الحياة الطويلة ، وكأنما كل حلقة منها تحكى لنا حقبة شيقة من ظهور مخلوقات بدائية ، أخذت ترتقى وتتطور في ميكروب ونبات وحيوان . . توجهت بعدها بالإنسان الحكيم (شكل ١٣)

وعلمائنا هؤلاء نطلق عليهم « علماء الحفريات » أو المنقبون عن أصول الحياة القديمة في الصخور أو الطبقات الرسوبية بحثا عن حلقات مفقودة كان من المفروض أن تكون في سلسلة الحياة الطويلة .

وكيف عرفوا أن هناك حلقات مفقودة ؟ . .

إن الدارسين لاي فرع من فروع العلوم والفنون والآداب يعرفون معنى تتابع الأشياء ، وتسلسل الأحداث .
خذ مثلا تاريخ قدماء المصريين . .

إن الدارسين الأوائل لهذا التاريخ يعرفون من تتابع أحداثه ، أن الحضارة قد سارت على هيئة خطوات



(شكل ١٢) شجرة العائلة التي بدأت بها الحياة على الارض منذ مئات الملايين من السنين بخلايا وحيدة كانت بمثابة البذور التي انبتت ولكنها تطورت وتشكلت وتخصصت في اعضاء وانسجة ومخلوقات وسارت في طريقها الطويل حتى ظهر الانسان في النهاية « في قمة الشجرة » . لاحظ ان هذه امثلة قليلة جدا من مملكة الحيوان وحدها وان الفروع السفلية تمثل حيوانات اقل تطورا .

متصلة ، ولقد اكتشفوا حضارات أسر وملوك ، ولكنهم كانوا بين الحين والحين يكتشفون وجود حلقات ناقصة .. ولكي يكون التاريخ مكتملا ، فعليهم أن ينقبوا عن اثار ملك لم يكتشف أو أفراد أسرة لم يظهروا على مسرح الاحداث .. ولقد تم اكتشاف مقبرة توت عنخ آمون بناء على المعلومات التي جمعوها عن سير الامور في هذه الحضارة القديمة .

والسيمفونية لها اصول والحن .. والاذن الموسيقية تستطيع ان تبين تتابع النغم ، فتعرف ان كانت النغمات متكاملة ، أو ان فيها شيئا من نشار .

حتى هذا الكتاب الذى بين يديك تستطيع أن تتبين أن كان متكاملا بأبوابه وفقراته وسطوره وكلماته .. وقد تقف فجأة عند كلمة سقطت فى المطبعة ، أو عند وجود سطر أو فقرة محذوفة .. عندئذ تحس بأن هناك شيئا غير متكامل كذلك كانت بدايات الحياة وتتابعها فى مخلوقاتها الكثيرة .. فلكل شيء أصل وبداية ، ولكل شيء هدف ونهاية ، والدارسون لمخلوقات هذا الكوكب يعلمون ذلك تماما من دراساتهم الطويلة ، ومنها قد عرفوا أن المخلوقات لم تظهر كلها دفعة واحدة ، بل هناك مايشير الى سيرها فى سلم طويل ذى درجات كثيرة متتابعة ، كلما ظهر مخلوق أرقى فى درجة أعلى ، أضافت له الحياة شيئا ، ليكون أحسن تكوينا ، وأكفأ بنيانا ..

والواقع أن العلماء يرون ذلك الان - من خلال دراساتهم الطويلة أيضا - فى عيون المخلوقات وكيف نشأت .. ففى بعض الكائنات الدقيقة مثلا تتواجد العين على هيئة نقطة جد صغيرة Eye Spot ، وهى بمثابة عين كيميائية تساعد المخلوق ذا الخلية الواحدة لكى يستجيب للضوء

فيقترب منه ، فاذا اشتد الضوء وكان في ذلك ضرره ، ابتعد عنه .. ثم تتعدد الامور في حاسة البصر ، من خلية الى عدة خلايا ، الى عدة عيون بسيطة ، الى عيون أكثر تعقيدا وتعقيدا ، وكل هذا قد تم على خطوات كثيرة استمرت عشرات ومئات الملايين من السنين (*)

ثم يرون ذلك في تكوين القلوب وكيف بدأت ، ثم تشكلت وتطورت .. وفي الاذان وكيف بنيت وتعقدت ، وفي الامخاخ « جمع مخ » وكيف ظهرت ، ثم تشكلت وكبرت وتعقدت وتطورت ، حتى وعت وفكرت ، وكانت لها حضارات رائعة .. وتراث موروث ، لم يكن للبهاائم والحيوان منه نصيب ، بل كانت للانسان صاحب أرقى مخ ، وأفصح لسان ، وأجمل تكوين وبنيان .

ونحن - في الواقع - لسنا إلا آخر درجة في درجات هذا السلم الطويل من كل المخلوقات التي ظهرت على هذا الكوكب من قبل .. انهم أجدادنا الاوائل الذين سبقونا على الارض بمئات الملايين من السنين !

وقد يقفز الفصيح محتجا وغازبا ومؤكدا أن الانسان لا يمكن أن يمت بصلة الى كل هذه المخلوقات ، ثم يستطرد ويتساءل : هل نحن مثلاً من سلالة قرود وخنازير وأفاعى وحشرات وديدان وحيوانات أولية وميكروبات ؟!

وليس هناك ما أرد به علم الفصيح - الذي ربما يكون قد اتخذ الاسلام ديناً - الا بإشارة القرآن الكريم الى الحض على البحث في أصول الأشياء « قل سيروا في الارض فانظروا كيف بدأ الخلق »

وهذه - في الحقيقة - لفظة عظيمة تشير الى أن لكل

(*) نحن في حل من التعرض لهذا الموضوع ، موضوع تطور العيون والاذان والقلوب والامخاخ والانسجة لأنه سيبتعد بنا عن موضوعنا الاصلى .

شيء أصل وبداية ، وأصلنا من عناصر هذه الارض ..
» منها خلقناكم ، وفيها نعيدكم ، ومنها نخرجكم تارة
أخرى « .. ثم ان بدايتنا كانت من خلية أولى ظهرت على
الارض منذ أكثر من ١٥٠٠ مليون عام (*) .. هكذا يخبرنا
العلماء الذين ساروا ونقبوا ، ليروا كيف بدأ الله الخلق ..
فيتبين لهم بساطة البداية ، وروعة النهاية ، والفكرة
العظيمة التي ربطت ما بين البداية والنهاية .

ثم لابد أن يعرف فصيحننا أن بدايته فى رحم أمه كانت
بداية ميكروبية بسيطة .. فلقد سبج الحيوان المنوى
الميكروسكوبى كما يسبح الميكروب ، وتحركت البويضة
حركة أميبية ، وبعد التلقيح عاش الجنين عيشة طفيلية ،
أى يعتمد اعتمادا كلياً على أمه فى مده بالغذاء ، كما يفعل
الطفيل مع عائله الذى يعوله .

ثم لابد أن يعرف فصيحننا كذلك أن بدايته لا تختلف عن
بداية حماره وكلبه ونعجته .. ذلك أن كل الخلائق التى
يرأها تسير أمامه قد بدأت نفس البداية ، وستنتهى نفس
النهاية !

ولكى أوضح أكثر أقول : ان الاحداث التى جرت مع
والدى زعيط ليخرج الى الحياة ، هى نفس الاحداث التى
جرت مع والدى البعورور ليخرج هو أيضا الى الحياة .. مع
فرق بسيط قد يراه الفصيح هاما ، ولكنه ليس كذلك
بالنسبة لقوانين الخلايا الحية .. ذلك الفرق يبدو للفصيح
فى أن والدى البعورور لا يعرف ان شيئا عن المأذون الشرعى ،

(*) بعد انتهائى من كتابة هذا الكتاب أطلعت على بحث نشره ثلاثة
من كبار العلماء ، وقد ذكروا فيه ان نشأة الحياة البدائية جدا ربما
تكون قد بدأت منذ ٣١٠٠ مليون عام .. وذلك بعد ان فحصوا عينات
صخرية قديمة عثروا فيها على مركبات كيميائية من ذلك النوع الذى
يدخل فى تكوين الكائنات الحية .

ولا يدركان معنى فراش الزوجية ، ولم يقيما حفلة صاخبة
يلعوان اليها الجمال الاخرى .. كل هذا ليس مهما بقدر
ما يهمننا الاساس فى الخلق .. والاساس أن يحرك هرمون
الجنس والذى زعيط كما يحرك والذى البعور ، فتتم
عملية الجماع فى الانسان كما تتم فى الجمال والخنازير
والكلاب والبهائم .. الخ (*) وتنتقل الخلايا الجنسية فى
كل المخلوقات وتسير فى نفس الاعضاء ، لتستقبلها أعضاء
أخرى ، ويتم التلقيح على نفس الاسس ، وتندمج الخلايا
بنفس الوسائل .. فيتكون زعيط كما يتكون البعور ،
وتحمل المرأة كما تحمل الناقة ، ويولد هذا كما يولد ذاك ،
ويرضعان كل بطريقته الخاصة ، ويشبان عن الطوق ،
ويذهب هذا ليتعلم ، وذاك ليحمل الاثقال .. ثم يموت
زعيط ، ويتكلف دفنه ، ويذبح الجمل ونأكل لحمه !
هذه واحدة .. والثانية ؟

والثانية : ان بداية زعيط فى رحم أمه لازالت تحكى انما
القصة الطويلة التى سارت فيها الحياة على أرضنا منذ
مئات الملايين من السنين ، ولكن زعيطا قد اختصرها لنا
فى أشهر تسعة .. رأى بعدها النور .
كيف يكون ذلك ؟

● لقد بدأت الحياة أول مابدأت على هيئة خلية بسيطة
قد تكون ميكروبا أو أميبا أو مخلوقات لازالت أبسط من
الميكروب والاميبا .. وكذلك كانت بداية زعيط من حيوان
منوى دقيق ، وبويضة فى حجم الاميبا (شكل ١٤)

● ثم تنقسم الخلية الملقحة الى خليتين ، فأربع ، فثمان
.. فست عشرة ، فاثنتين وثلاثين .. الخ .. ولدينا حتى

(*) مع فرق قد يرضى الفصيح : ذلك أن مجال القبل والحب
والهيام والعاطفة غير موجود فى الحيوان .. وهذا أيضا ليس مهما ..
فالاساس أعمق من ذلك بكثير .

الان كائنات بسيطة بعضها من خليتين ، أو أربع أو ثمان أو ست عشرة ٠٠ الخ ، ولكل شكله وصفاته ومركزه فى قائمة الكائنات التى درسها العلماء .

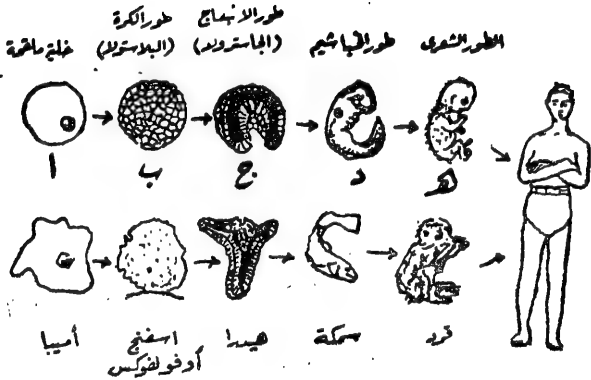
● ثم يأتى على جنين الانسان طور من الاطوار يصبح فيه كرة مجوفة سمك جدارها خلية واحدة ، ويطلق العلماء على هذا الطور « طور البلاستولا » .. وهى كلمة لاتينية معناها البرعم الصغير أو طور الكرة ، ويقابل هذا وجود كائنات على هيئة كرة مجوفة سمك جدارها خلية واحدة « كالفولفكس » .. « شكل ١٤ ب »

● بعدها يأتى طور الانبعاج ، أى الذى تنبعج فيه تلك الكرة المجوفة كما تنبعج كرة المطاط الى الداخل اذا ضغطت عليها باصبعك .. ونطلق على هذا الطور « طور الجاسترولا » وهى كلمة يونانية معناها « المعدة » (ذلك انها تشبه فى تجويفها تجويف المعدة) .. وفى هذا الطور تتكون طبقتان من الخلايا .. احدهما خارجية ، والاخرى داخلية .. ويقابل هذا الطور فى سلم المخلوقات حيوانات كثيرة منها الهيدرا مثلا .. والهيدرا حيوان مجوف بطبقتين من الخلايا « شكل ١٤ ج »

● ثم يأتى على بدايات الحيوانات - بما فى ذلك الانسان طبعاً - طور تظهر فيه لاجنتها فتحات كفتحات الخياشيم وقلب بحجرتين كما فى الاسماك ، ثم يتطور القلب فيصير حجرات ثلاث كما فى البرمائيات « كالضفادع » ، ثم حجرات أربع « أذنان وبطينان » « شكل ١٤ د » .

● وفى مرحلة من مراحل تكويننا تظهر لنا ذبول كما فى معظم الحيوانات ، وتختفى الذبول قبل أن نولد ، كما نفقد فتحات الخياشيم .

● ثم يأتى على الانسان والحيوان طور يتفطى فيه



(شكل ١٤) يوضح كيف يتشكل الجنين في الرحم من خلية واحدة في أشهر تسعة ، ويمر بأطوار متعددة « الصف الأول » .. ثم كيف تشكلت الخلية الأولى التي ظهرت على الأرض منذ أكثر من ١٥٠٠ مليون عام « الصف الثاني » ومرت أيضا بمراحل طويلة تطورت فيها حتى جاءت في الإنسان الذي ينشأ من خلية ملقحة .

الجنين بالشعر ، الا ان شعر الانسان يتساقط ويختفى قبل ولادته ، ويبقى للحيوان شعره ليكون له غطاء وحماية « شكل ١٤ هـ »

والواقع ان هذا موضوع طويل ليس له هنا مجال ، ولكن يكفى اننا قد رأينا ان كل طور يمر به زعيط الجنين ، كان له - بصورة أو بأخرى - مثيل سابق على هذا الكوكب . . وان تتابع الاطوار فى الرحم وتعقيدها ، يسير على نفس المنوال الذى سارت فيه المخلوقات على الارض من بساطة الى تعقيد عبر مئات الملايين من السنين .

ثم علينا ان نسوق هنا ماتوصل اليه عالم الاجنة الشهير فون باير منذ أكثر من مائة عام حتى يتبين لنا اصول الخلق بالبحث والملاحظة . . لا بالكلام .

كان فون باير يقوم بدراسات مقارنة على الاجنة فى بدايات تكوينها ، وكان يعطى لواحد من مساعديه عينات من أجنة فئران وخنازير وسحالي ودجاج وقرود وبشر . . الخ ، لكى يحتفظ بها فى « برطمان » زجاجى كبير دون أن يضع على كل جنين ما يميزه .

وعندما عاد فون باير اليها ليفحصها ، كتب فى مذكراته « أننى لا أستطيع ان احدد اطلاقا الى اى فصيلة أو رتبة حيوانية ينتمى كل جنين من هذه الاجنة . . فقد يكون الجنين الذى بين يدي جنين سحلية أو جنين طائر صغير أو جنينا صغيرا جدا لاحد الحيوانات الثديية » بما فى ذلك الانسان « - كم هى متشابهة كل هذه الحيوانات فى بدايات تكوينها ! »

الواقع انها جميعا قد بدأت نفس البداية التى بدأ بها الانسان . . ولقد نشأ الكل من تلقيح حيوان منوى لبويضة والكل ينقسم على نفس الوتيرة ، ويمر بنفس الاطوار التى تمر بها بداياتنا . . ولكن فى أطوار معينة تظهر لنا عظمة

الخلق فى تشكيل الاجنة المختلفة .. فاذا بأطراف الانسان غير أطراف الحمار ، ورأسه غير رأس القرد ، وأذناه غير أذن الثور وفمه غير فم الخنزير .. وبالاختصار ، فان كل جنين يتشكل فى النهاية بالصورة التى يتواجد عليها أبواه وذووه « شكل ١٥ » ، ويخرج الى الحياة بهيئة تختلف اختلافا عظيما عن بدايته .

ثم لابد أن يعرف فصيحننا أنه لم يكن مرسوما ومخطوطا فى الخلية الملقحة على هيئة فصيح دقيق غاية الدقة بعينين وأذنين ورأس وأطراف ومعدة وطحال .. الخ .. الخ

فهذه فكرة ساذجة قد نادى بها الاوائل « شكل ١٦ » ، ولا نستطيع أن نرى فيها ابداعا ولا تصميميا ولا فكرة ولا خلقا له أساس عميق .. انما الابداع الحق ، والفكرة العظيمة ، ان تكون هناك شفرات كيميائية خاصة من عناصر هذه الارض ليكون الفصيح وابنه ، أو زعيط وبهائته ونعجته .

ولقد اشتغلت هذه الشفرات السحرية التى وجدت فى بدايات المخلوقات ، فاذا بها كفيلة وفعالة فى خلق كل ما على الارض وفى الماء من طوفان حى .. من الحيوانات ١٥٠٠٠٠٠ نوع ، ومن النباتات اكثر من ٣٠٠ الف نوع ، غير ما انقرض واندثر من ملايين الانواع الاخرى التى راحت ، ولكن بعد أن تركت لنا اثارها ، لتحكى لنا قصة من لا يستطيع أن يصمد ويقاوم ويتأقلم ويتطور مع العوامل والظروف المحيطة به .. فالبقاء فيها للاصلح ، حتى ولو كان ذلك ميكروبا لا تراه العين ، أو ديناصورا ضخما يشر الرعب والفرع .

كان هناك اذن هدف لكى يأتى زعيط وأمثال زعيط ، ولكن قبل أن يتحقق الهدف فى الانسان ، كان لابد من تمهيد

لظهور هذا الانسان .. لابد أن تمهد له أرض طيبة ، ومناخ معتدل ، ولقمة سائفة ، وحياة متصارعة ، لكي يتصارع معها ويكتسب خبرة وذكاء وصمودا وويعيا ، فيتطور مخه وفكره تبعاً لذلك .

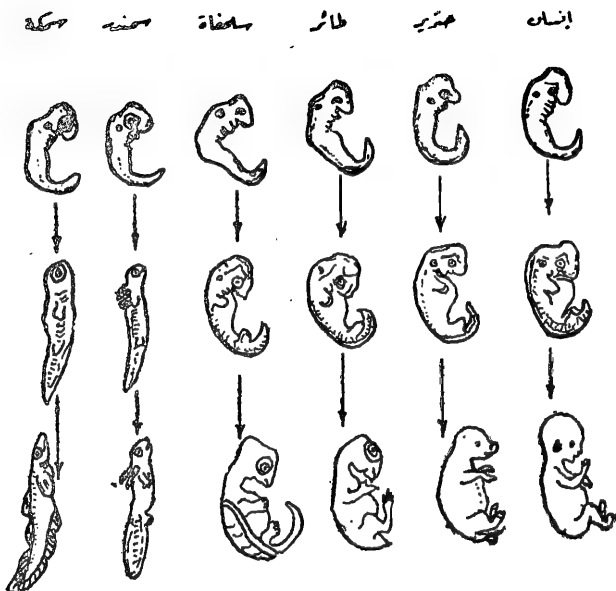
لقد كانت الأرض منذ آلاف الملايين من السنين ، غير الأرض التي نعيش عليها الآن إيماناً .. فلو استطعت أن تعيد عقارب الزمن إلى الوراء بضعة آلاف ملايين الأعوام ، لما رأيت شجرة باسقة ، ولا زهرة متفتحة ، ولا حشرة شاردة ، ولا بومة ناعقة ، ولا سمكة عائمة .. ولا ما يكفي لإطعام ذبابة أو بعوضة .

لم يكن هناك شيء إطلاقاً إلا الضياع والخراب والسكون القاتل الذي يمتزج بين أونة وأخرى بالبراكين الثائرة ، والرياح العاوية ، والأمطار المتساقطة ، والبحور الساخنة ، والأبخرة المتصاعدة ، والزلازل المتتالية ، والأشعاعات القاتلة ، والغازات الخائقة ، والعريضة التي لا يمكن أن تصمد لها حياة .

إن الأرض في مولدها كانت بمثابة « طفلة شقية » ، كبداية مولد بهانة التي تبكي وتصرخ وترفس وتبول وتملا الدنيا ضجيجاً !

ثم هدأت الأرض ، وانتابها شيء من التعقل والهدوء والرزينة .. كما هدأت بهانه عندما نمت وترعرعت وأصبحت « عروسة » تنتظر حدثاً سعيداً في حياتها .. وكذلك الأرض تريد !

إلا أن قصة الحدث السعيد الذي تنتظره الأرض ، لكي يتغير وجهها الإغبر الكالح المحترق إلى وجه مليح تكسوه الخضرة والحياة بكل صورها وجمالها ، ممثلاً في ملايين الأنواع من مخلوقاتنا قصة طويلة ومثيرة ، ولهذا أراني في



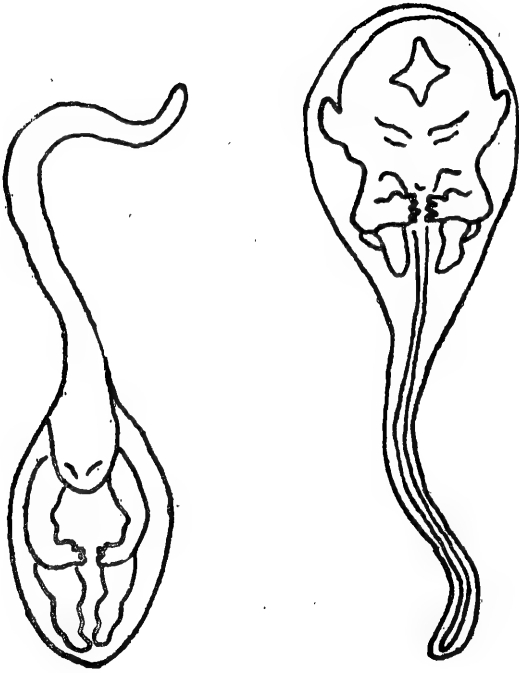
(شكل ١٥) تبدأ كل الاجنة بحيوان منوى يلقح بويضة .. وفى المراحل الاولى لتكوين الجنين « الصف الاول » تتشابه الاجنة لدرجة من الصعب تمييزها .. وفى الصف الثانى يظهر الفرق واضحا بين جنين السمكة والسمندر .. ثم يصعب التمييز بين الاجنة الاخرى .. وفى النهاية « الصف الثالث » تظهر الفروق واضحة فى كل الاجنة ، ويمكن تمييز جنين الانسان من الخنزير من الطائر .. الخ .

حل من التعرض لها هنا بالتفصيل .

ومع ذلك ، فلا بد أن نذكر هنا أن الدراسات الحفرية والجيولوجية قد كشفت النقاب عن ظهور الحياة في أبسط صورها منذ حوالي ١٥٠٠ مليون عام ، ولكن قبل أن تبدأ الحياة في الظهور كان لابد من أطوار وتمهيد طويل استمر مئات الملايين من الاعوام ، وفيها تحولت المادة غير العضوية التي جاءت بها الارض ، الى مادة عضوية لتجىء بها الحياة ، ثم مرت أطوار أخرى تشكلت فيها المادة العضوية وتخلقت على هيئة عشرات الالوف من أنواع المركبات التي تفاعلت وانفصلت ، وانفصلت لتتفاعل من جديد . . تكرر هذا ملايين المرات ، وفي كل طور أو فترة - يطول زمانها أو يقصر - تطورت الجزيئات وتعقدت ، واستمرت هذه الاحداث زمنا طويلا ، الى أن ظهرت الشفرة ، وظهرت « ألف باء » . . الحياة . . فكتبت بها الخلية ، أبسط خلية . . وتطورت الشفرة ، ومن ورائها تطوير للخلية ، ومن وراء تطوير الخلية يكمن تطوير المخلوقات ، أو تلك القواميس الرائعة التي نراها على هيئة كائنات تسعى ، أو نراها في الماء والطين .

الا أن أعظم تلك « القواميس » شأنا ، ذلك « القاموس » الرائع الذي تكدس في الخلايا الجنسية للانسان العظيم . . فنرى هذه الخلايا تنتقل من جيل الى جيل الى ملايين الاجيال القادمة ، وكأنما نحن لسنا الا « مواعين » تحتفظ فيها الحياة بسر الخلود . . فتروح المواعين ، وتبقى الخلايا لتنتقل من طور الى طور . . من جيل الى جيل ، ومن وراء ذلك أطوار بدأت في زمن من عمر الكون سحيق . . « وقد

(*) انظر « لماذا نموت » للمؤلف ضمن سلسلة المكتبة الثقافية رقم ١٧٤ التي تصدرها دار الكاتب العربى بالقاهرة .



(شكل ١٦) هكذا تخيل بعض العلماء في منتصف القرن التاسع عشر أن الحيوان المنوي يحمل صورة الإنسان من البداية ولكن في حالة منكورة غير واضحة !

خلقكم أطوارا » ، سواء أكانت هذه الأطوار ، فى الأرض أم فى الأرحام ٠٠ فى الأرض استمرت مئات الملايين من الأعوام ، وفى الأرحام استمرت تسعة أشهر !

وهكذا فقد أصبح الإنسان خلاصة مفيدة لتلك التجربة الكونية العظيمة التى استمرت ثلاثة الاف مليون عام

وفى ذلك أيضا يقول جورج جامو عالم الطبيعة الذرية الشهير « لقد كانت بضع سنوات تخلقت فيها الذرات ، وبضع ملايين من السنين ، تخلقت فيها الكواكب ، ولكنها ثلاثة الاف مليون عام لكى يظهر الإنسان » ٠٠ وهو يعنى بذلك بداية تخليقه من عناصر هذه الأرض على هيئة خلية اولى « ولقد خلقنا الإنسان من سلاله من طين » ٠٠ « أكفرت بالذى خلقك من تراب ثم من نطفة ، ثم سواك رجلا » !؟

وقد تأخذ الفصيح الدهشة فيتساءل : ياله من عمر طويل .. أوليس الله بقادر على أن يخلق كل ذلك فى لمح البصر ؟ .. ثلاثة الاف مليون عام لكى أجيء ويجيء غيرى ؟ أوليس ذلك ضياع فى عمر الزمان ؟

وعليك يا فصيح ألا تخضع نواميس الكون لعقلك ، بل الأحرى أن تخضع عقلك لهذه النواميس حتى يمكن أن تدرك مايجرى حولك ، فأنت جزء مما يجرى حولك .. وثلاثة آلاف مليون عام بالنسبة لنا عمر طويل .. طويل جدا .. وقد لاتستوعبه العقول ولا الخيال ، ولكنها عند خالقك قد لاتساوى شيئا مذكورا .. لان الزمان بالنسبة له أبدي .. لا نهائى .. فاذا طرحت عاما او مائة عام او ثلاثة الاف مليون عام ، او اى رقم تختار من اللانهائية ، فستبقى اللانهائية قائمة .. ولن ينال من ضخامتها بلايين الأعوام التى تقدر بها عمر الأرض والنجوم والكواكب ..

وربما كانت هذه البلايين بالنسبة لخالقك يوما او اياما ،
لسنا ندري ، ولكن الذى ندرية حقا، انه قد اشار الى
نسبية الزمان .. أى مروره بالنسبة له ولنا ، حيث يقول
« فى يوم كان مقداره ألف سنة مما تعدون » .. « فى يوم
كان مقداره خمسين ألف سنة » !؟

ثم ان الله ليس كالانسان عجولا « وخلق الانسان عجولا »
.. فلقد وضع لكل شىء نواميسه : الذرات والخللايا
والمخلوقات والكواكب والاجرام السماوية والاكوان ، وأرسى
فى كل واحدة من هذه أمرها ، فسار كل شىء حولنا باتقان
ونظام ، ولقد استشف الانسان من هذه النظم القوانين
الطبيعية التى تحكم هذه الاكوان .

ومع ذلك ، فلا زالت التجربة تسير .. تجربة خلط
الشفرات الوراثية عن طريق اندماج خلاياها الجنسية ،
وكانما الهدف لم يكن الانسان الحالى ، لانه لايزال يحتفظ
ببعض الصفات الحيوانية ولكن - فى رأينا - أن الهدف
الحقيقى هو الوصول بالانسان الى مستوى أرقى من
مستواه الذى يعيش به الان ، وذلك عن طريق التطور
الذى يسرى فى كل شىء حولنا .

الا اننا لا يجب أن نقيس فترات هذا التطور بعشرات
الاجيال ولا بمئات السنين وآلافها .. لان عملية التطور
فى الطبيعة بطيئة للغاية ، وقد يسرع الانسان بحدوثها
عندما تنهيا الأذهان والعقول لذلك .. الا اننى لن أتعرض
هنا للأسس التى قد تقود الى ذلك ، لانها قد تخرج بنا
عن موضوعنا .

ونست بمستطيع أن أتنبأ بمستقبل الانسان ، ولكن ،
ليكن لنا من الماضى عبرة ، اذ أن الانسان الذى يعيش على
أرضنا اليوم ، لم يكن هو الانسان الوحيد الذى ظهر على

هذا الكوكب بل لقد سبقته عدة أنواع وأجناس قريبة الصلة بالإنسان ، ولقد بدأ ظهورها على هذا الكوكب تدريجيا - كما تدل الحفريات على ذلك - منذ حوالي ١٢ مليوناً من الأعوام .

ونحن في الواقع نوع واحد من جنس « هومو Homo » .. وهي كلمة يونانية معناها الإنسان ، ولكي يميزه العلماء عن غيره من أنواع ، أطلقوا عليه اسم : « هوموسيبيانس Homo Sapiens » أي الإنسان العاقل أو الحكيم أو المدرك .. ومن المفروض أن يكون كذلك ، حتى ولو رأينا من الناس حولنا غير ذلك !

معنى هذا أن هناك أنواعا وأجناسا أخرى كثيرة قد ظهرت قبلنا ، منها على سبيل المثال لا الحصر ، إنسان نيندرثال ، وإنسان جاوه ، وإنسان بكين ، وإنسان روديسيا وإنسان هابيل ، وإنسان فلسطين .. الخ .

ولقد استطاع علماء الحفريات من خلال ما اكتشفوه من بقايا عظام كثيرة لهذه الأنواع في المليون سنة الأخيرة ، أن يستدلوا على الفترات التي عاشت فيها وعلى طرق معيشتها وعلى تقاطيع الوجه ، وحجم المخ ، وشكل الأطراف واعتدال القوام .. الخ .

الا أن لهذه الأنواع المنقرضة جذورا قديمة في الماضي البعيد ، ففي شكل « ١٧ » يتبين لنا تقاطيع وجه الإنسان القرد الذي كان يسكن جنوب أفريقيا « أسفل الصورة » .. فمن الحقائق التي جمعها العلماء عن هذا النوع ، يتبين أنه كان يسير بقامة معتدلة ، وأنه ربما كان يستطيع أن يستخدم يديه في صناعة أدوات بدائية للغاية ، كما يشير إلى ذلك الاستاذ رايموند عندما اكتشف في نفس المكان الذي وجد فيه بقايا هذا الإنسان القرد بعض



الإنسان الحكيم



إنسان نيندرثال



إنسان جاوة القديم



الإنسان القرد



(شكل ١٧) نماذج من رموس الإنسان واشباه الإنسان .. وكلها قد انقرضت ماعدا الإنسان الحكيم - لاحظ حجم الجبهة والانف والفم وحجم الرأس .. ثم كيف يسير الاعتدال كلما ظهر نوع أرقى

أدوات كان يستخدمها في تحطيم رءوس الحيوانات الأخرى
« شكل ١٨ »

وتشير الدراسات أيضا إلى أن حجم مخ هذا الإنسان
القرود وصل إلى ٦٠٠ سنتيمتر مكعب ، في حين أن حجم
مخ الغوريلا الذكر ٥٥٠ سنتيمترا مكعبا في المتوسط ،
وانثاه ٤٦٠ سنتيمترا مكعبا . هذا بالمقارنة إلى حجم مخ
الإنسان الحالي الذي يصل في المتوسط إلى ١٣٥٠ سنتيمترا
مكعبا .

وبطبيعة الحال لا يمكن أن يقفز حجم المخ إلى الضعف ،
إلا بعد سلسلة طويلة من التطور ، ومع ذلك يقول آشلي
مونتاجو عالم الأنثروبولوجيا (※) الشهير « أما أن يكون هذا
النوع هو السلف البعيد الذي انحدر منه الإنسان الحديث
أو أن يكون الخيط الذي قاد إلى ظهور الإنسان في النهاية
.. إلا أنه لكونه قد امتاز ببعض الصفات شبه الإنسانية ،
فربما يمت بقراءة للمجموعة التي نشأ منها الإنسان ، ومع
أنه ليس لدينا معرفة تامة بأسلاف الإنسان القدماء
« أشباه القردة » ، إلا أننا نستطيع أن نحكم - من
تسلسل الحوادث - ما ستكون عليه أشكالهم ، عندما
نكتشف بقاياهم »

ومعنى هذا أن التطور يسير إلى غاية وهدف .. فكلما
مرت عشرات الآلاف ومئات الآلاف من السنين ، تظهر
أنواع قريبة الشبه بالإنسان ، وتنقرض أنواع أخرى ..
إلى أن ظهر إنسان نيندرثال « شكل ١٩ » الذي انتشر
انتشارا واسعا وعاش مع الإنسان الحديث بعض الوقت ،
واستطاع أن يترك حضارة بدائية للغاية .. وأن يترك
رسوما تدل على فنه البدائي كذلك .
والموضوع بعد ذلك طويل .. إلا أن النتيجة التي لا مفر

(※) الأنثروبولوجيا Anthropology علم يبحث في أصل الإنسان .



(شكل ١٨) الإنسان القرد ، أقدم صورة حفرية ترجع بنا الى بدايه ظهور أشباه الإنسان . . والصورة تكوين مما اكتشفه العلماء من بعض عظامه التي لا يوجد لها مثيل في أى كائن حي يعيش حتى اليوم . . وما أيسر ان تعرف الصورة التي يمكن أن يتواجد عليها المخلوق من هيكله العظمى .

— ١١٥ — ٨ — أنت .. كم تساوى ؟

منها أن هناك انواعا من أشباه الانسان وأشباه القروود قد ظهرت تباعا على هذا الكوكب . ولقد قضت على نفسها بالفناء ، ربما لأنها لم تستطع أن تستخدم عقولها البدائية ، لكى تتغلب على عوامل الفناء من حولها ، وكان لابد أن تموت وتنقرض لكى تفسخ للانسان الحكيم الطريق لكى يسود على هذا الكوكب .. ومع ذلك فقد كانت هذه الانواع بمثابة القنطرة التى عبرت عليها الخلايا الخالدة (الجنسية) الطريق الطويل ، لكى تظهر فينا بشفرائها الوراثية ، وقد نكون نحن قنطرة لانسان أعظم شأنًا ، وأكثر تطورا ورقيا وأدراكا ووعيا .. وأكثر تفهما لاسرار الكون العظيم - فلا زالت بعض حواسنا قاصرة عن فهم الكثير من هذه الاسرار

وهكذا يتبين لنا أن الحياة تسير على مبدأ النوع ، لا الكم *quality not quantity* بمعنى أنه لا يهمها كثرة العدد ، بقدر ما يهمها نوع هذا العدد ، وتاريخ الارض الطويل يؤكد لنا هذا المعنى ، فهل نحن على هدى قوانين الحياة ونواميسها سائرون ؟ .. أو هل نحن - عمما - نجرى حولنا - غافلون ؟ .. عندئذ قد يكون ما لنا هو ما لاجدادنا القدماء الذين اندثروا كأنواع كثيرة .. وهنا نستطيع أن نقيم نفسك وتقيم المجتمع الذى فيه تعيش .. ولتعلم أن للكون نواميسه ، وللحياة قوانينها ، فمن عرفها وأدركها وسار على هديها ، كان أحق من غيره بالبقاء .. ولا جدال فى ذلك ، والا فما معنى مجيء الانسان العاقل أو المدرك .. فهل يدرك حقا لماذا جاء ؟ . ان مجيئه لكى يعمر لا ليدمر ، لكى يعقل ، لا ليهرج ، لتكون له رسالة أسمى من رسالة الحيوان الذى نسوقه ونوجهه كيف نشاء .. وليس البشر قطيعا من الأغنام



(شكل ١٩) انسان نيندرفال كما يتخيله العلماء نتيجة
لاكتشاف كثير من الحفريات الهيكلية « العظام » .

مسايرتكم اللواتي

أذن ...

فكم تساوع أنت يا

بعد هذه الرحلة القصيرة فى أسرار المادة والطاقة ،
ثم فى النظام البديع الذى سلكته المادة - ممثلة فى ذراتها -
لكى تتفاعل عن طريق جزيئاتها ، لتنتج طاقة حيوية
دافقة تعيش بها كل المخلوقات ، من أول الميكروب الى
الانسان - ثم فى عظمة الشفرات الوراثة التى وقف
امامها العلماء مبهورين فى بساطتها .. حائرين فى ضخامتها
.. تائهين فى معانيها .. ثم فى هذه الرحلة الطويلة التى
سارت فيها الخلية الاولى ، لكى تظهر فى النهاية فى بداية
مخلوق عظيم ، هو الانسان الحكيم .. بعد هذا نختم
موضوعنا الذى نحن بصدده .

ولقد جاء ختامه بعدة كلمات على أفواه كل من وقعت
عيونهم على عنوان هذا الكتاب .. فمن قائل : لأنساوى
شيئاً ، وهم غالبية للأسف الشديد ، ومن قائل : نحن
نساوى الكثير ، لو عرفنا قيمة أنفسنا ، وقدرنا عقولنا
واستخدمناها كما يجب .. وهؤلاء اقلية قليلة !
ولكن دعنا من هؤلاء وهؤلاء الى حين .. وسنعود الى
ذلك ..

لقد قيمنا الانسان فى شخص زعيط كمادة وطاقة ونظام
حيوى ، وعقل متطور .. الا أن قيمته الحقيقية تتركز
فى عقله وادراكه ، لان المخلوقات الاخرى تشاركه نفس

الاسس الحيوية التى قام بها كيانها ، وهذا ماسبق ان
اوضحناه باختصار .

وبالعقل أصبح الانسان سفيرا للسماء على هذا
الكوكب ، وصار الممثل العظيم لله على ارضه .. هذا
النوع الوحيد من بين كل انواع ملايين المخلوقات المندثرة
والباقية !

ان الانسان بعقله المدرك جزء من العقل الكونى الجبار
.. اذ ليس شططا فى القول عندما وصف بأنه صاحب
العقل الخلاق .. وهو فعلا كذلك .

فبعد ان سبر أغوار الذرة ، وتفهم بعض اسرار
الجسيمات التى تبنيها (البروتون والنيوترون والاليكترون
.. الخ) ، استطاع ان يقوم بتخليق جسيمات أخرى ،
لايزال حائرا فى طبيعتها ، ومن خلال بحوثه العميقة فيها
يريد ان يصل الى تفهم اسرار الكون وكيف نشأ .. ثم
الحقيقة الكامنة من وراء كل هذه المظاهر الكونية التى
لا نستطيع ادراكها .

● وبعد أن تفهم بعض أسرار الذرات ، استطاع ان
يقوم بتخليق ذرات جديدة لم تتواجد من قبل على ارضه
.. فعند حوالى ربع قرن من الزمان لم تكن نعرف من
عناصر الارض الا ٩٢ عنصرا .. ولقد كان اليورانيوم فى
قمة العناصر الارضية المشعة ورقمه ٩٢ .. الا أننا لدينا
الان حوالى ١١ عنصرا جديدا ، وبهذا ارتفع عدد العناصر
الى ١٠٣ عنصر ، وهو يسعى الآن لتخليق ذرات جديدة
لكى يضيفها الى قائمة العناصر .. بعضها طبيعى ،
والاخر من تخليق يديه !

● وبعد أن تفهم أسرار ترابط الذرات فى جزيئات ،
وتوصل الى القوانين التى تحكم تفاعلاتها ، قام بتخليق

جزيئات عضوية طويلة متماسكة « بلمرة » ، نافس بها انتاج الطبيعة واستخدمها بعد ذلك فى تصنيع أشياء لا نستطيع أن نحصيها عدا .. فكان البلاستيك بمشتقاته الكثيرة ، والاقمشة الصناعية كالنيلون والتيريلين والداكرون .. وكان المطاط الصناعى بأنواعه ، وكانت اللدائن الصناعية .. الخ .. الخ .

● وبعد أن تفهم بعض اسرار الجزيئات الحية ، وبعض اسرار الشفرة الوراثية نقلها من الخلايا الحية ، وسيطر عليها فى الدوارق والاناييب ، ودفعها دفعا لكى تعمل حسب هواه ، واشتغلت الشفرة أو الشفرات ، لتبنى له البروتينات أو غيرها من مركبات ، ثم نراه يسيطر على عملية التمثيل الضوئى التى تحدث فى النبات الاخضر ، ويجعلها تشتغل لحسابه خارج الخلايا الحية - أى فى الدوارق والاناييب - وقد يستغل هذه العملية فى المستقبل القريب أو البعيد ، ويهذا يستغنى عن بعض انتاج النباتات ، ويستطيع أن يحصل على ما يشاء من موارد الغذاء .

ولقد نجح الانسان حديثا فى السيطرة على الجزيئات الوراثية فى الاناييب ، ودفعها لكى تخلق صورة منها ، وهنا بنشائر تشير الى التوصل الى تخليق فيروس (*) !

والفيروس هو الخطوة الاولى فى بدايات الكائنات الحية .. وبعد هذا تجد اشارات كثيرة لعلماء مرموقين باحتمال توصل الانسان الى خلق خلية حية !! ولا ندرى بعد ذلك ماذا ستأتى به الايام ، وما نهاية مطاف العقل البشرى!

● وبعد أن تفهم بعض أسرار الخلية ، استطاع ان

(*) انظر الفيروس والحياة للمؤلف ضمن سلسلة المكتبة الثقافية رقم ١٥١ دار الكاتب العربى - القاهرة .

يسرع بتكوين سلالات جديدة من النبات والحيوان والميكروبات .. والواقع ان هذه السلالات والطفرات تنشأ تلقائيا ، نتيجة لعوامل طبيعية وكيميائية ، وهى عمليات تحدث ببطء شديد للغاية فى الطبيعة ، الا ان الانسان يستطيع ان يسرع بحدوثها ، فيخرج القليل النافع فيبقى عليه لصالحه ، والكثير طفرات سيئة ، فيقضى عليها !

● ويعد ان تفهم بعض أسرار الطبيعة ، وعرف قوانينها، نجح فى تسخيرها لخدمته . فسيطر على البخار ، وكان عصر الآلة .. ثم على الالكترن ، فكان عصر الكهرباء .. ثم على نواة الذرة ، فكان عصر الطاقة النووية . ثم على الصواريخ ، فكان عصر الاقمار الصناعية .. ثم تراه ساعيا الى السيطرة على الحياة ، وسيكون عصرنا القادم عصر علوم الحياة الذهبى ، ففي الخمس عشرة سنة الاخيرة قفز الانسان قفزة هائلة .. سيكون لها نتائجها العميقة والخطيرة على تفكير الانسان ، وهذا موضوع طويل ومثير ومخيف .. ولهذا فقد يكون له مجال آخر غير هذا المجال .

● ثم نراه يعزل الخلايا الانسانية والحيوانية والنباتية، ويزرعها فى الانابيب ، ويمدها بما تشاء من غذاء ، فاذا بها تنقسم وتتكاثر ، وكأنما هى خلايا ميكروبية .. حتى العظام التى قد نظنها رميما ، لقادرة على ان تنمو ايضا فى الاطباق .. من ذلك مثلا ، ان العالمة المرموقة هونورفيل كانت تستخرج العظام من أجنة فى دور التكوين وتضعها فى طبق زجاجى معقم ، وتقدم لها خليطا كيميائيا من صنع يديها ، فاذا بالعظام تنمو وتستطيل ، ومنها درست نمو خلايا العظام وسلوكها وتكوينها !

ان الانسان بذلك يريد ان يصل الى لغز الحياة من

جذوره ، لكى يصحح للحياة اخطاءها الوراثية ، فما اكثر المعذنين فى الارض نتيجة لهذه الاخطاء ..

ثم نرى الانسان ينظر الى نفسه على انه آلة بشرية يمكن اطالة عمرها لو تعطل منها مرفق حيوى ، فهى بين الحين والحين تحتاج الى « قطع غيار » .. ويكفيننا ما نسمعه هذه الايام عن نقل قلوب وكلى وعيون واكباد .. الخ ، وزراعتها فى بشر يحتاجون اليها .. والانسان هنا ينجح مرة ، ويفشل مرات ، ولكنه يتعلم من اخطائه ، فاذا بالفشل أو الخطأ يتحول فى النهاية الى نجاح .. ثم اننا لازلنا فى بداية الطريق !

● وبعد ان تفهم بعض قوانين الكون ، يحاول جاهدا أن يترك ارضه ، ويتخلص من جاذبيتها التى جعلته سجيناً لها منذ ان ظهر عليها .. انه بهذا يريد ان يعرف ، يريد ان يسبر غور اسرار الله المكنونة فى كونه العظيم .. وذلك هو الانسان الحق الذى تجذبه روائع الخلق فى ذرة .. فى خلية .. فى مخلوقات فى ارض - فى كواكب فى سماء وسموات واكوان .. وكل غارق فيما يبحث فيه ، وكل يعلم أن وراء هذه الانظمة الرائعة مدبراً عظيماً !

وربما كان الله يعنى فى حديثه القدسى هذا الانسان المنقّب الباحث .. فعن الله عز وجل « كنت نسياً منسياً .. فأردت ان أعرف .. فخلقت الخلق ليعرفونى .. » .. والمقصود هنا بالخلق هو الانسان ، وهل يمكن لانسان ان يقدر الله حق قدره ، ألا اذا سعى الى معرفة سر عظمته فى خلقه ، وعندئذ يحق القول « انا كل شىء خلقناه بقدر » .. « قل هل يستوى الذين يعلمون والذين لا يعلمون » .. « فضل العلم خير من فضل العبادة » ؟ الخ

ان المعرفة هدف الانسان لا الحيوان ، والا فبالله
خبروننى : هل رأيتم فى حياتكم حمارا يقرأ كتابا ؟ .. أو
خروفا يتمعن فى أسرار الكون ، أو بهيما يصنع سكيننا
أو سلاحا ليدافع عن نفسه عندما يساق الى المذبح ؟ ..
أو خنزيرا يؤلف نظرية أو يضرب على الاوتار فتكون
له الحان تطرب لها الاذان ؟ .. أو .. أو .. وأضيفوا
بعد ذلك من « الاواوى » ما تشاءون .

هناك فرق كبير جدا بين انسان يعرف ، وانسان لا
يعرف .. تماما كالفرق بين النور والظلام ، أو بين الموت
والحياة !

ورسالة الانسان الحققة على هذا الكوكب ان يسعى
ليعرف ، وان يعرف لتتسع مداركه ، وان تتسع مداركه
لكى يحكم على الامور بمنطق العقل المدرك ، لا العاطفة
الجياشة ، فكثيرا ما ادت هذه العواطف الى كوارث !

ولست أقصد هنا أن الفى عواطف الانسان ، لانها
صفة يتمتع بها دون سائر المخلوقات ، ولكننى اقصد
أن يزن الامور بميزان العقل أولا ، ثم لتأت عواطفه
فى المرتبة التالية .

ان المجتمعات البشرية — ككل شىء حولها — لفى تطور
دائم ، وقد يكون التطور دفعة الى الامام ، فتسرقى
الشعوب ، وقد يكون الى الخلف ، فتنتكس !

ان انسان اليوم ، غير انسان الامس .. رغم ان هذا
من نسل ذلك .

وعالم اليوم « غير » عالم الامس .. رغم ان هذا
امتداد لذلك .

وصراع اليوم غير صراع الامس .. رغم ان هذا تطوير
لذلك .

أما ان انسان اليوم غير انسان الامس - ونقصند بالامس هنا تلك الفترة الطويلة التى مضت على بداية ظهور الانسان على الارض منذ حوالى مليون عام او اقل - فذلك يعود الى ان الانسان القديم لم تظهر له حضارات ولم يترك تراثا ولا علما يمكن أن نقيمه به .. لقد قضى مئات الالوف من الاعوام هائما على وجهه فى الفسافات والفيافى والقفار .. يصطاد ويعود بصيده الى الكهوف ، ولم يكن كل همه الا ان يأكل ويتناسل ويتصارع مع الحياة القاسية من حوله ، ومع ذلك فقد كان اكثر أدراكا ووعيا وتطورا من كل ما حوله من أنواع المخلوقات ، بدليل أنه استطاع ان يستخدم النار ، ويصنع اسلحته من الاحجار والصخور « العصر الحجري » .. ثم عرف كيف يزرع ويستأنس الطير والحيوان ، ويقيم لنفسه حواجز لتحميه من تقلب الاجواء .. الخ ، وبالاختصار لقد كان يستخدم عضلاته أكثر من عقله ، فى حين ان انسان اليوم يعتمد اساسا على عقله ، فلقد ذهبت أمجاد العضلات والهرات والسيوف ، وحل محلها عالم الازرار والصواريخ والاقمار !

ومع ذلك فلا يزال فى عصرنا الحاضر مجتمعات تستخدم عضلاتها والسننثها اكثر مما تستخدم عقولها .. وسلالات بشرية تعيش كما يعيش الانسان القديم او انسان الغاب ، ويكفيها هنا مثلا الهنود الحمر وأهل استراليا البدائيين وبعض القبائل التى تسكن اواسط افريقيا .. فاذا لم يتطوروا أو يسايروا العصر الذى فيه يعيشون ، فلا يلومون الا انفسهم .

ولا تحسبن أن بعض المجتمعات البشرية التى تعيش اليوم ، تتسم بالغباء المطلق ، ليس هذا صحيحا ..

فالذكاء موزع بالعدل والقسطاس على كل سكان هذا الكوكب . وفى كل مجتمع - بدائى او متحضر - نسبة من الاذكياء ونسبة من الاغبياء . ولكن مشكلة المجتمعات المتخلفة أنها لا تريد ان تتطور وتكتسب معرفة أو علما

ان مسابقة روح العصر الحديث ، تعتمد على التخلّى عن بعض القديم . . بمعنى انه يجب ان تزن الامور بلغة العالم الذى فيه تعيش . . فاذا كانت لغته القوة فلتكن قويا لا ثرثارا ، واذا كان علما ، فالتسلح بسلاح العلم ، واذا كان مكررا وخداعا ، فليكن لك من المكر والخداع نصيب . . الخ ، ويكفى ان الله يضرب لنا الامثال ، ويسوق لنا « بتواضع » معنى ذلك فى آية كريمة حيث يقول « ومكروا ومكر الله ، والله خير الماكرين » !

اذن . . فكم تساوى انت ؟ . . عليك ان تقر ما فات مرة اخرى ، لكى تقيم نفسك مع مجتمعك ، فان قيمة المجتمعات من قيمة أفرادها !

وعالم اليوم غير عالم الامس البعيد ، رغم ان عالم اليوم امتداد لعالم الامس البعيد . . فلقد غير الانسان بعقله وحده الارض ، وفعل فى مائة من السنين ما لم تفعله الاجيال السابقة فى عشرات الالاف من السنين !

ان حضارة العالم وعلومه الآن سريعة وثابتة ، وكانها فى صراع مع الزمن ، فما من يوم يمر ، الا وتظهر لنا فيه اختراعات جديدة ، وعلوم جديدة ، وبحوث جديدة ، وافكار متطورة جديدة !

فى عام ١٧٥٠ لم يكن فى العالم كله الا عشر مجلات علمية (*) ، ولم تكن متداولة كالمجلات العلمية التى تصدر

(*) ونقصد بالمجلات العلمية هنا تلك التى تبحث فى فروع العلم Science التطبيقى والنظري كالطبيعة والكيمياء والطب والزراعة والفلك . . الخ

اليوم .. لكثرة التكاليف ، وصعوبة المواصلات ، وقلة العلماء .

وفي بداية القرن التاسع عشر ارتفع عدد هذه المجلات الى مائة ، ثم الى ثلاثمائة فى عام ١٨٣٠ ، ثم الى ١٠٠٠٠ فى بداية القرن العشرين ، ثم الى ٣٥٠٠ فى عام ١٩٦٤ .. أى بواقع مجلة علمية جديدة تولد كل يوم فى المدة من ١٩٠٠ الى ١٩٦٤ .. والبقية لازالت فى الطريق الطويل .. ودعك من المجلات والصحف الاخرى التى تتداول بين عامة الشعوب ، فلا شك أنها تصل الى مئات الألوف .

كان عالم الامس البعيد معزولا عن بعضه فى مجتمعات بدائية صغيرة ، وبمرور الاف السنين تحولت المجتمعات الصغيرة الى مجتمعات اكبر واكبر ، وتطورت طرق حياتها أكثر وأكثر ، حتى صارت دولا ، الا انها كانت الى حد ما معزولة بالمقارنة مع العصر الذى نعيش فيه الان .. ويكفى ان نذكر مثلا ان القارتين الأمريكيتين بقيتا معزولتين عن العالم القديم الى وقت قريب نسبيا ، ودعك من الجزر الكثيرة التى كانت تنتشر فى المحيطات الواسعة بسكانها .

انك الان تعيش وكأنما العالم كله بين يديك او تحت قدميك ، وأمام عينيك ، هذا اذا أردت أن تكون على اتصال بعالمك لتعرف ما يجرى فيه .. ففى ساعات تستطيع ان تنتقل من قارة الى قارة (وقد يختصرها العلم فى المستقبل الى دقائق) .. وفى اقل من لمح البصر تستطيع ان تلتقط الاحداث التى تجرى فى كل ركن من أرضك .. ما عليك الا ان تحرك مفتاح الموجة فى جهاز صغير تحمله فى جيبك « الترانزستور » ، فاذا

الذى يتكلم فى الارجنتين ، تسمعه فى نفس اللحظة وانت متكىء على السرير ٠٠ واذا بالطائرة التى تحترق فوق الاطلنطى ، يصل خبرها اليك بعد دقائق معدودات ، واذا الذى يتحرك على مسرح لندن تراه امامك فى التلفزيون فى نفس اللحظة (عن طريق الاقمار الصناعية) ٠٠ الخ .

ان عالم اليوم قد سخر قوى الطبيعة من حوله لخدمتك، وهو بذلك يختلف عن عالم الامس الذى اعتمد على قوة عضلاته ٠٠ فبالطاقات - التى سيطر عليها - يستطيع ان يفجر الصخور ، ويزيل الجبال ، ويقوم السدود، ويولد الكهرباء ، ويحطم الذرة ، ويطلق الصواريخ ٠٠ ويكفى ان تشير هنا الى ان الطاقة المتولدة من السد العالى تساوى طاقة عضلات عشرة ملايين من الرجال الاشداء يعملون ليل نهار !

ان عالم اليوم يعتمد على عامة وعلمائه ، اكثر مما يعتمد على عدد افراده ، وعلماءه يعتمدون على عقول من صنع ايديهم وعقولهم ، فبالعقول الالكترونية يستطيعون ان يحصلوا على نتائجهم وتقديراتهم فى دقائق معدودات ، بدلا من سنوات قد يقضونها فى اجهاد عقولهم ٠٠ وكانما يريدون ان يتفرغوا بهذه العقول الثمينة الحية الى اختراعات اعظم واجهزة اكفا ، وعلم اعسق ٠٠ انهم يسعون الى ما فيه اسعاد هذا العالم ، ويكفى ان نذكر هنا كيف سيطر العلم على الاليكترون ، وسخره لخدمتنا ليضئ ويطهو ويغسل ويكنس ، وينقل الصوت والصورة ، ويدير المصانع ، ويصهر الحديد ، ويحرك السيارات ، ويوجه الصواريخ ، ويقود الطائرات فى جنح الظلام ، ويربط ما بين اطراف الارض ، حتى لقد اصبح

أكثر فائدة لنا من كل عفاريت الملك سليمان .

ان العالم من حولك متطور .. ولكي يكون لك فيه قيمة، فلا بد ان تتطور بتطوره ، لتلحق بركاب هذا التطور .. ومن هنا نستطيع ان نقول : كم تساوى انت مع مجتمعك الذى فيه تعيش .. فأنت مع غيرك لبنة من لبناته ، واللبنات القوية الصامدة ، لابد ان تعطى اساسا وبنينا صامدا .. وكذلك الشعوب وأفرادها .

وبطبيعة الحال لا يستطيع وحدى ان أقيمك ، فقد لا اعرفك .. بل على المجتمع الذى فيه تعيش يقع عبء هذا التقييم ، ولكن على شرط ان يكون مجتمعا واعيا مدركا .. لان الادراك السليم ، لا يعرفه غير الانسان ذى العقل الواعى السليم .

هل رأيت مثلاً عالم القروود فى حديقة الحيوان ؟ .. هل حاولت أن تتأمل وتدرس وتستنتج ؟ .. هل اكتشفت بينها قردا كبيرا ذا هيبة وجلال ؟ .. هل شاهدته وهو يجلس او يمشى وكأنه صاحب العظمة السلطان ؟ .. فإذا سار ، افسحت له القروود الطريق ؟ .. وإذا جاءه الطعام ، لم تستطع القروود الاخرى ان تقرب طعامه ؟ .. وإذا زمجر وغضب ، ارتعدت القروود لفضبه ، وكأنما تحسب لفضبه ألف حساب ؟!

انك لاشك ستشير اليه وتقول : هذا رئيسها .. هذا ملك القروود !

هل لمالكة القروود ادراك ليكون لها سلطان ذو هيبة وجلال ؟

هل للافئال فى الغابات ادراك لتختار لها قائدا محنكا يقودها ؟

هل للنمل وللنحل ادراك ليكون لها فى مستعمراتها ملكة
يكون الكل فى خدمتها ورعايتها والمحافظة عليها ؟ . الخ . الخ

انها على اية حال مجتمعات حيوانية وحشرية (✱) لها
عاداتها وتقاليدها ونظمها ، وربما تكون بعض المجتمعات
الانسانية قد ورثت شيئا من نظم اجدادها واسلافها
الذين سبقوهم على الارض بعشرات الملايين من السنين
.. فبئس المجتمعات ، مجتمعات القروء .. مجتمعات
البشر !

لو ان القروء كان لها ادراك ووعى ، لما سمحت للقرد
الكبير أن يفعل بها ما يفعل . وليس للقروء كرامة ..
فليفعل الكبير ما يشاء .. كذلك تكون بعض المجتمعات
البشرية التى تعيش حتى اليوم .. وهنا كم تساوى انت
وما قيمتك فيها ؟

ان مجتمعات الانسان الحق - الانسان الذى يعرف
قيمة نفسه وعقله - تختلف اختلافا جوهريا عن مجتمعات
الحيوان والحشرات ، لأنها - بعقولها المدركة - تستطيع
أن تميز بين الخير والشر .. بين الصالح والطالح .. بين
الطيب والخبيث .. بين العدل والظلم .. بين الخطأ
والصواب .. بين ما يجب أن يكون وبين ما لا يجب أن
يكون .. الخ ..

بقدر وعى المجتمعات الانسانية ، وبقدر ما فيها من
عقول مفكرة تستطيع أن تعبر بحكمة وأدراك عما تراه
صالحا أو خبيثا ، يكون قدرها وحظها فى الحياة ..
فالعقول الحكيمة تقود غيرها الى حياة انسانية متطورة

(✱) الحشرات بطبيعة الحال من المملكة الحيوانية ، ولهذا لزم
التنوية حتى لا يظن البعض ان هذه مملكة حشرية وتلك حيوانية .

وكريمة ، والعقول الغبية غير الواعية - تؤدي بمجتمعاتها
الى الضنك والهلاك .. وربما الى الزوال !

ان قوة الشعوب اليوم لاتقاس بعدد افرادها ، ولا بجمال
بيانها ، ولا بفصاحة لسانها ، ولا بقوة عضلات الرجال
فيها .. بل أصبح سلاحها العقل المدرك ، والفكر الصائب
والقدوة الحسنة ، والتطبيق السليم ، والوعى التام بما
يدور حولها فى عالم متصارع بكل ابعاده ومعانيه .. ثم
الكفاح الموجه للوصول بالانسان الى حياة تختلف تماما عن
حياة الحيوان .. وهنا قيم نفسك ، وعلى هذا الاساس
ايضا قيم مجتمعك .. فقيمة الفرد من قيمة مجتمعه
الذى فيه يعيش .

والواقع ان الانسان والحيوان يشتركان فى امور كثيرة .
يشتركان فى غريزة الجنس ، والسعى للحصول على
الطعام ، والخوف ، والحفاظ على الحياة ، وخلفة الذرية
ورعايتها ، والشيخوخة والموت ... ودعك من تشابه
كثير من الاجهزة الحيوية التى تسير بها حياة الانسان
والحيوان .

ولكنهما يختلفان ايضا فى أمور .. فليس للحيوان
حضارة .. ولا معرفة ، ولا تراث يتيه به علم الانسان .. كما
ان الحيوان لايعرف الطموح .. ولا يدرك لماذا جاء على
هذا الكوكب .. وحتى لا أظلم الحيوان ، أعود لأقول .
ان هناك صنفا من الناس لا يدرك ايضا رسالته فى الحياة
ولا يهمه الا ان يبحث عن طعام وشراب وفراش وماوى
ومتعة ، وقد يعجبك شكله ، وتحسده على رصيده فى
البنوك .. فاذا سألت : ماذا قدم للمجتمع الذى فيه
يعيش من خدمات أو أفكار ، لقليل لك كما يقول العوام
انه « تور الله فى برسيمه » .. أو ربما يكون وبالا ودمارا

على من حوله .. وتور الله في برسيمه (الثور الحقيقى)
لا يفعل ذلك ، بل اننا نستفيد بلحمه وجلده .

ثم ما أعظم نظم السماء التى أرست قواعدها فى كل
شئ حولنا ، فإذا بالكون العظيم - سواء فى أرض أو فى
سماوات - يسير بروعة ودقة ليس لها مثل .. وما
أحرانا ان نتأمل هذه النظم والنواميس ، حتى يكون لنا
فيها عبرة وحتى نستطيع ان نقيم انفسنا فى العالم الذى
فيه نعيش ، ونعرف أقدارنا وكم نساوى فيه .

وقبل ان نخرج على نظام من هذه النظم ، اود ان اتعرض
هنا لأية لها معنى عظيم « ان تنصروا الله بنصركم » !
فهل يحتاج الخالق سبحانه لنصرتنا ؟!

وإذا لم يكن الامر كذلك ، فماذا أراد الله بهذا مثلا ؟
أغلب الظن - والله اعلم - انه يعنى بذلك أن ننصر
قوانينه ونواميسه التى وضعها لنا فى كل ما حولنا ..
فإذا سرنا على هديها ، لكان معنى ذلك اننا نسير وفق
نظم السماء

وإذا اخترنا الطريق الآخر .. فالى الجحيم .. ليس
جحيم السماء ، بل جحيم الأرض .. جحيم الحياة !



علينا اذن أن نقدم نظاما واحدا كمثّل - وما أكثر الأمثلة
التي يضيق بها المجال هنا - وليكن ذلك من النظام الحي
الذى يبنى جسمك .

فأنت مثلا مجتمع التريليون خلية - أى المليون مليون !!
.. وهو مجتمع ضخم عظيم ، له مرافق تخدمه ، ومراكز
تسيطر عليه ، وحيوش تدافع عنه ، ومخازن لتخزن فيه
ما يزيد عن حاجتك ، ليكون لك رصيد من يومك لغدك
.. الخ .

ان وحدة الجماعات والدول هي الفرد .. كذلك تكون
وحدة الجسم خلية .

وخلايا هذا المجتمع الحي العظيم تعرف مالها وما عليها
.. فلا بد ان يعمل الجميع في تناسق وتفاهم وتعاون ..
كل خلية تأخذ لتعطي ، وتعطي لتأخذ ، وتعمل لمصلحتها
ولمصلحة غيرها .. فالامعاء تهضم وتجهز .. والقلب
ينبض ويضخ ويوزع ، والكبد يستقبل ويحلل ويصنع
ويدفع ، والرئة تنقى وتصفى وتطرد ، والكلية تفرز
وتخلص المجتمع من سمومه ، والغدد تعزف « سيمفونية »
الحياة بما تجهز من هرمونات تسيطر بها على العمليات ،
والدم يحمل جيوشا من خلايا محاربة ، وخلايا ناقلة
لاكسیر الحياة « الاوكسيجين » .. والكل يأخذ منه ،
ويعطي له ، والخلايا العصبية تقف كأجهزة رادار مستيقظة
باستمرار ، لتستقبل الاشارات من عالمها الداخلي
والخارجي لتنقلها الى مراكز السيطرة في المخ العظيم ،
ليتخذ فيها قرارا حاسما سريعا .. وبالاختصار ، انه
المجتمع الرائع الذي يعرف كل من فيه رسالته وأهميته
وتخصصه .. فلا ترى القلب مثلا يتدخل في عمل
الرئتين ، ولا الكبد « يكوش » على عمل الطحال ، ولا
الامعاء - أول مستقبل لعناصر الغذاء - تحتجز خلاصة
مايدخل اليها ، ليتضخم رصيدها ، وتتكاثر خلاياها ،
بل هي تعطي اكثر مما تأخذ .. وهذه في الواقع هي
اشترائية الحياة ، واشترائية الخلايا .. بالعمل
لا بالكلام !

وهكذا ترى هذا المجتمع العظيم في خدمة بعضه
بعضا ، فاذا تداعى منه عضو أو مرفق ، أو اذا أصيب
بدخيل ، تخبط المجتمع كله في الالام ، وأعلن حربا

لا هواده فيها ، قد ترتفع من جرائها درجة الحرارة، وتكون الحمى .. فاما موت ، واما حياة !
وعلى أساس هذا النظام السماوى قيموا أنفسكم ..
ثم طبقوا هذا على الدول والمجتمعات ، تخرجون بنفس
النتيجة ، وهكذا يحق القول الكريم « سنريهم آياتنا
فى الآفاق وفى أنفسهم ، حتى يتبين لهم انه الحق » ..
هذا ان تأملوا ورأوا وأدركوا وتعلموا .. وعرفوا كيف
تسير أمور الكون والحياة .
ان أعظم كارثة يمكن أن تحل بشعب من الشعوب ،
انما تأتية من داخله .. من أفراده !

كما أن أعظم كارثة تحل بالجسم الحى ، تأتية كذلك
من داخله .. من خلاياه !
وما أشبه هذا بذاك ... كيف ذلك يكون ؟

دعنا أولا نتعرض لكارثة الاجسام الحية ، وبعدها
سنعرج على الشعوب ، لترى بنفسك ان كان هناك
تطابق او تشابه بين ما يحدث فى هذه وتلك ، ثم كيف
يكون التقييم ، وكيف يكون العلاج .

ان أعظم كارثة يمكن أن تحل بجسم انسان ، هى
اصابته بداء السرطان ، ومجرد ذكر هذا الداء اللعين ،
يشير فى نفوسنا قزعا ويجعلنا نستعيز بالله من شره
ومصائبه !

والسرطان العن مرض عرفته البشرية حتى اليوم ،
فاذا انشب اظافره فى هذا المجتمع الخلوى العظيم ، فلن
يريبه منه الا الموت ، او جراحة مبكرة تستأصله من
جذوره .

اهم من ذلك : من أين ينشأ هذا الداء الخبيث ؟
من خلايا الجسم نفسه .. وقد يبدأ بخلية واحدة

أو خليتين أو عدة خلايا .. ولكن خلية واحدة تكفى لتدمير مجتمع بأسره وكيان برمته !

فى البداية تكون جميع خلايا الجسم خلايا « عاقلة » ، أى أنها تقوم بعملها الحيوى فى أتران وتكافؤ ونظام ، متمشية بذلك مع صالح المجموع الخلوى للجسم .. أو قل أنها بمثابة الفرد العاقل فى مجتمع كبير ، لاتخرج عليه ، ولا تشذ عنه ، ولا تتعالى عليه ... وقد تنقسم أحيانا .. فتجعلنا نمو ، أو لنعوض خلايا متهتكة نتيجة لاصابة أو جرح ، فيلتئم الجرح تبعا لذلك .. ولكن انقسامها فى كل الحالات يقع تحت سيطرة الجسم الحى .

وفجأة تفقد الخلية أترانها وتعقلها وكأنما شىء قد ضغط على زنادها ، لتصبح خلية مجنونة ، لايهمها المجتمع الذى فيه تعيش ، فنراها تنقسم وتنقسم ، دون أن يكون للجسم عليها من سلطان .. فتصبح الواحدة اثنتين ، فأربع خلايا ، فثمانى ، فست عشرة خلية فألفا .. فمليون .. فمئات الملايين ، وتتشعب هنا وهناك بفسادها ، وتأخذ من خيرات الجسم ماتشاء ، دون أن يستطيع الحد من شراحتها ، وبهذا يضعف الجسد ، ويتشعب السرطان ، ويقضى على الكيان .

وكذلك يكون الحال فى بعض الشعوب .. يبدأ الفساد فيها صغيرا .. من فرد واحد أو عدة أفراد ، فإذا لم يستطع المجتمع الواعى أن يقضى على الفساد من بدايته ، فلا بد أن يستشرى ويتضخم ، حتى يضعف الشعوب ، كما يضعف السرطان الاجسام .. وقد تموت الشعوب بسرطانها .. بأفرادها الذين أساءوا الى مجتمعاتهم ، كما تموت الاجسام بهذا الداء الوبيل .. الا أن عمر

الشعوب يختلف عن عمر الافراد .. الاولى عمرها
أجيال وأجيال .. والاخرون - أى الافراد - عمرهم
عشرات السنوات .

وكما يموت الافراد ، تموت الشعوب ، الا أن موت
الشعوب يتمثل لنا فى اضمحلال حضارتها وقوتها
وصمودها وصراعها من أجل الحفاظ على كيانها ، فاذا
بها تذوب وتضمحل وتجرى فى ركاب دول أكثر صمودا ،
وأعظم وعيا وتطورا !

علينا إذن أن ندرس التاريخ لتتعلم كيف قامت
الحضارات ، ثم بادت .. كيف تقوى المجتمعات ، ثم
تنهار .. كيف ترتفع الدول وكيف تنخفض .. من الذى
رفعها ؟ من الذى خفضها ؟ .. من الذى أماتها ؟ ..
الخ .

نعود أيضا الى الجسم الحى وشرطانه ، لتتعلم منه
المزيد .. ولنبدأ هنا بالقول الماثور « اللهم احمنى من
أصدقائى ، أما أعدائى ، فأنا كفيل بهم » .

ان هذا القول ينطبق - بطبيعة الحال - على مجتمعات
البشر ، الا أنه ينطبق أيضا على مجتمعات خلايا أجسامنا !

أما أعداء خلايا الجسم ، فيتمثلون لنا فى قائمة طويلة
من خلايا دقيقة متشردة نطلق عليها اسم الميكروبات ..
وهى تحوم حولنا ليل نهار .. فى الهواء الذى نستنشقه ،
وفى الماء الذى نشربه ، وفى الطعام الذى نتناوله ...
الخ .

فاذا جاء الميكروب ، واستطاع ان ينفذ من خلال الخط
الدفاعى الاول للجسم « الجلد أو الخلايا المبطنة للفتحات
المتصلة بالعالم الخارجى كالانف والفم والزور والامعاء
.. الخ » ، فانه يتكاثر بالملايين ، وهنا يظهر له خط

دفاعنا الثانى ممثلا فى خلايا محاربة تدور فى الدم باستمرار « كرات الدم البيضاء » .. والغريب ان هذه الخلايا « تنجذب » بشدة « لرائحة » الاعداء ، وكأنما تقول لهم « أنا لها .. أنا لها ! » .. واذ بمعركة خلوية ضارية تدور رحاها ، الى أن يتخلص الجسم من أعدائه .. أو لايتخلص ، كل ذلك مرهون بقوته ومقاومته .

وإذا فشل الخط الدفاعى الثانى فى أداء مهمته ، يظهر له بعد أيام الخط الدفاعى الثالث ، ممثلا فى بروتينات متخصصة « الاجسام المضادة » تهاجم الميكروبات فى أماكن حساسة فتقضى عليها .. « أما أعدائى فأنا كفيل بهم » .

ولا شك أننا جميعا قد تعرضنا فى سنى حياتنا الى غزو ميكروبى أيا كان صنفه أو نوعه ، ومن المؤكد أن حربا أو حروبا داخلية قد قامت ، وقد نجس بها أو لا نجس .. المهم اننا لازلنا نعيش (✱)

هؤلاء اذن هم أعداء الجسم .. وهو كفيل بهم ، وغالبا مايتغلب عليهم .. الا أن خلايا الجسم اذا تغيرت ، وسلكت سبيلا آخر ملتويا ، وتحول أى منها الى خلايا سرطانية ، فانها ولاشك ستقضى عليه وعلى نفسها « اللهم احمنى من أصدقائى » !

والواقع أن جميع المخلوقات - عظيمها وحقيرها - تغير باستمرار فى كيمياء حياتها ، ومن خلال هذا التغير ، تخرج طفرات من الخلايا ، أى تختلف عن الاصل فى صفة أو صفات .. هذا ويقدر عدد الخلايا التى تطفر أو تتغير فى جسم انسان بالغ بمليون خلية

(✱) أنظر « معارك وخطوط دفاعية فى جسمك » .. للمؤلف ضمن سلسلة المكتبة الثقافية رقم ١٨٣ - دار الكاتب العربى - القاهرة .

يومية ، وبالرغم من أن الرقم كبير ، إلا أنه ضئيل اذا
قورن بالتريليون خلية انتى يحتويها الجسم .

ان الخطورة هنا تتركز فى أمر واحد .. فقد تصبح
اى من هذه الخلايا المتغيرة بؤرة لحدوث السرطان
الرهيب ، الذى لانعرف بالتحديد كيف يحدث أو يبدأ ،
فقد تضاربت فى ذلك الاراء .. الا أن هناك عوامل تؤدى
الى ذلك ، ولا تهمنا هنا فى موضوعنا .

أهم من ذلك ، أن جسم زعيط يتعرض لنفس العوامل
التي يتعرض لها جسم الفصيح ، وقد ينشب السرطان
أظافره فى جسم الفصيح ، وينجو زعيط .. رغم أن
خلايا هذا تطفر وتتغير ، كما تطفر وتتغير خلايا ذاك ..
وربما يكون الخط الدفاعى الثالث فى جسم زعيط يقظا
متنمرا لما يدور فيه ، ولهذا يسارع بانتاج أجسام
مضادة لتبيد هذه الخلايا الشاذة قبل أن يستفحل
أمرها ، فينجو زيد ، ويموت الفصيح !

ومع ذلك ، فان مذكرته فى الفقرة السابقة ليس الا
افتراضا ، قد تثبت الايام صحته ، وقد تثبت خطاه ..
فهناك حالات قد أشار اليها جماعة من العلماء تظهر لنا
أن الجسم يعلن « حربا أهلية » فى داخله ، حتى يبيد
الطفرات السيئة ، قبل أن تزيد مصائبها

وكانما صور الانتهازية تتكرر مع مجتمع الخلايا ،
كما تتكرر فى مجتمع الدول .. الا أن الانتهازيين
والوصوليين والمدمرين فى عالمنا أكثر خطورة على أوطانهم
من الاعداء ، لان الاعداء معروفون ، أما هؤلاء فمستترون
.. صحيح أنهم آدميون ، ولكن خطورتهم تتركز فى أنهم
يظهرون غير مايبتنون ، أو قد يوحون الينا أنهم مصلحون
وليسوا هم فى الواقع الا مخربين مدمرين !

وكذلك الخلايا التى طفرت ، ونحن لانستطيع أن نحكم انها طفرت وتغيرت ، الا بعد ان يظهر فسادها ، وربما يكون الخط الدفاعى الثالث يقظا لمثل هؤلاء ، فربما جاءت منهم المصائب الكبرى .. ولهذا يضغط على الزرار فى الوقت المناسب ، وينتج أجساما مضادة ، فتبيد هذه الطفرات الانتهازية فى عالمها . أما الخلايا الأخرى الكثيرة ، ف « لا خوف عليهم ولا هم يحزنون » فهى لازالت خلايا عاقلة حكيمة ، تستحق النعيم المقيم ! وقد يكون خط دفاعنا الثالث بمثابة أجهزة الامن فى الاجسام الحية ، فيقضى على المسمى ، ولا شأن له بالبرىء ، وبهذا تنجو الاجسام من الكوارث التى تتعرض لها ، فى حين أن أجهزة الامن فى بعض الشعوب قد تكون لاهية عن رسالتها العظيمة ، أو قد تنكل بالبرىء ، وتترك الفاسد السىء ، حتى تظهر نتائج ذلك لكل ذى عقل رزين !

هذا اذن عن نظام السماء فى الاجسام الحية ، وذاك عن نظام الشعوب .. ولكل نتائج وعيه وصموده وحذره بما هو كائن حوله .
اذن .. فكم تساوى أنت ؟ .. وكم يساوى مجتمعك الذى فيه تعيش ؟

عليك اذن يقع عبء هذا التقييم ، وعليك أن تستوعب وتهضم ما أشرنا اليه فى نظم الاجسام .. نظم السماء .. لتعلم القول الحق « ان تنصروا الله ينصركم » .. « وان الله لا يغير ما بقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم » .. فالحق بين ... والباطل بين .

وما العلاج ؟ .. العلاج أن تبتر سرطان الاجسام فى بدايته ، وتبتر سرطان الشعوب - فسادها - فى مهده !

وصراع اليوم .. غير صراع الامس ، رغم أن هذا تطوير لذلك .. فلو أنكم تمعنتم في كل صور الحياة التي ترونها أمامكم ، لخرجتم بنتيجة واحدة ... ذلك أن الحياة ممثلة في كل مخلوقاتنا - قد قامت على الدفع والتفاعل والصراع » ولولا دفع الله الناس بعضهم ببعض لفسدت الأرض » .. وما يسرى على الناس يسرى على كل المخلوقات .. وكأنما هو يريد أن يصهرها ، لتخرج المخلوقات منها كالمعدن الطيب الاصيل ، وكذلك الناس والشعوب !

لقد شهدت هذه الأرض عصرا من العصور ، أطلق العلماء عليه « عصر الديناصورات » .. لأنها قد سادت فيه بكل أنواعها الكثيرة ، واستمر طوفانها الفريب ما يقرب من ١٣٥ مليونا من الأعوام ، ولكنها انقرضت رغم أن الطبيعة قد منحتها ضخامة في الاجسام ، وقوة في البناء .. ولكن لا يجب أن نقيس قيمة المخلوق بضخامته ، ولا قوة الشعوب بعدد أفرادها فمن الشعوب المتواكلة ماتريد أن تكرر نفس قصة الديناصورات ، إلا أن ديناصورات القرن العشرين صنف عجيب من البشر ، لا يعي ما يدور حوله ، ولا يدرك أن الحياة أسمى وأروع من طعام وشهوة ومتعة وشراب !

لقد ذهبت أمجاد الديناصورات ، لأنها لم تستطع أن تتصرف .. ذلك أن المخلوقات - بما في ذلك الانسان طبعاً - التي تستطيع أن تتصرف وأن تتطور مع الظروف وأن تقاوم عوامل الفناء من حولها ، وأن تتحمل الاحداث والمآزق ، وأن تستخدم سلاحها الذي به قد جاءت على كوكب كل مخلوقاته متصارعة ، لأحق من غيرها بالبقاء .

ان الحياة تحب مخلوقاتنا اقوياء لا ضعفاء .. ولقد

منحت كل مخلوق سلاحه الذى يستطيع أن يشق به فى الحياة طريقه .. فللميكروب الذى لاتراه العين سلاح ، وقد يقتلنا به ، وللنملة والنحلة والحية والثعلب والدب والاسد والانسان سلاح .. والواقع أن الاسلحة مختلفة باختلاف طبيعة الكائن الحى .

لماذا انتشرت النملة انتشارا واسعا على هذه الارض فنجدها فى الريف والحضر والمزارع والغابات وفى كل مكان فيه حياه ؟

لانها ببساطة منظمة .. كادحة .. مدخرة .. مدبرة ومع ذلك فليس لها عقل كعقولنا ، وما أكثر فوضى بعض اصحاب العقول !

من العار هنا أن أدفع زعيطا لكى يقيم نفسه بنملة .. فهو اثنان من نملة وصرصار وحمار وجمل .. بل وحمير وجمال كثيرة .. هذا لو عرف معنى الحياه ومعنى المجتمعات .. والا فعليه « بحكمة » نملة .. أو فما رأيكم فى الحكيم الذى قال ينصح ابنه « يابنى - عليك بمستعمرات النمل .. ادرس منها وتعلم انحكمة » ! .. وهكذا يسود النمل .

لو أنك عشت فى غابة ، لرأيت كيف يكون الصراع . كما أنك لو عشت فى مجلس الامن أو فى مبنى الامم المتحدة ، لرأيت ايضا كيف تكون المناورات ويكون الصراع !

فى الاولى صراع من أجل لقمة العيش والبقاء .. وفى الثانى صراع عقول مع عقول ، ومنطق مع منطق .. وحجة بحجة ، ومع ذلك فلا منطق هناك غير منطق القوة فمن ملكها ، فعل مايريد فيمن يريد ! .. والا فما رأيكم ، دام فضلکم ؟!

نترك غابة مجلس الامن ، ونعود الى الادغال والغابات والبحار .

هناك دائما اكل ومأكول .. القوى يأكل ، والضعيف يؤكل .. ولكن كل من أكل لابد ان يؤكل !
ففى الوقت الذى ترى فيه الاسد يقف شامخا ليزار ، فتتهتز مخلوقات الغابة فزعا ، وفى الوقت الذى يهجم فيه على ماهو أضعف منه ليأكله ، تجد على ظهره ماينهكه .. تجد قرادا وبراغيث وحشرات أخرى ، قد تنقل اليه بعض الامراض .. كل هذا حتى لاتسود الاسود !

ولكى لاتسود البراغيث والحشرات ، فتقتل كل الاسود تجيء لها فى داخلها ديدان جد صغيرة ، فتнал منها ، وتنقص أعدادها .

وحتى لا تسود الديدان الصغيرة ، فتقتل كل الحشرات وتعود الاسود لتسود ، كان لابد لهذه الديدان من أعداء أصفر لتناول منها ، فتأتيها على هيئة حيوانات أولية دقيقة ذات خلية واحدة .

ولكى لاتسود الحيوانات الأولية ، فتقتل كل الديدان فتسود الحشرات ، وتقتل كل الاسود ، يأتيها ميكروب أدق ، فينال منها ، وينقص أعدادها .

وحتى لا تسود الميكروبات ، كان لها أعداء أدق ، فيجىء ميكروب الميكروب على هيئة فيروس ، فيتخذ من أعدادها ، حتى لاتهلك الزرع والضرع .. الخ .

انها حلقات متتابعة من صراع قائم بين كل احياء هذا الكوكب ، حتى تسير الحياة متوازنة بميكروباتها وديدانها وحشراتنا وأسودها وانسانها .. فلا ترى الميكروب يسود ، ولا الاسد يسود .. « وانبتنا فيها من كل شىء موزون » .. « وخلق كل شىء فقدره تقديرا »

وجاء سيد المخلوقات « الانسان » سيدا بعقله ،
فوقف لاعدائه بالمرصاد ، يحارب الطفيليات والديدان
والميكروبات والفيروسات والحشرات والفئران والافات .
الى آخر هذه القائمة الطويلة التى انشأ من أجلها وزارات
ومصالح ومعاهد للبحوث ، عله يضعها تحت سيطرته ..
وكثيرا ما قلب أمور التوازن الطبيعى نتيجة لجهله بما
هو كائن حوله ، وهذا موضوع طويل لن نتعرض له هنا
ولكن يكفى أن نقول : ان الطبيعة لم تترك مخلوقاتها دون
أن تمنحها مائدافع به عن نفسها ضد عدوان الانسان ،
او عوامل الطبيعة الأخرى .. لهذا نرى ضراوة الميكروب
فى كثرة ذريته .. او فى قدرته على تغيير شفرات حياته
لينتج بها طفرات وسلالات تستطيع بها ان تقاوم العقاقير
والمضادات الحيوية التى يجهزها لها الانسان .

ثم ترى الصراصير ودود القطن مثلا تموت بالملايين مع
كل مبيد حشرى جديد ، ولكن القليل جدا يستطيع ان
يقاوم ، ويغير فى الشفرة ، فاذا به يكتسب مناعة ،
وكانها هذه الكائنات تسخر من أسلحة الانسان .. وكانها
تقول « هل من جديد ؟! » .. « هل من مزيد ؟! »

وهل هذا يدخل ضمن موضوعنا الذى نريد به أن نقيم
الانسان ؟

بكل تأكيد .. انه درس عظيم نستطيع أن نستخلصه
من صور الحياة التى تدب حولنا ، نستخلصه من
الميكروبات ، والحشرات ! .. فاذا ألمت بها الكوارث الطبيعية
أو التى يسلطها عليها الانسان ، فانها لاتقف موقف المتفرج
المتواكل الذى يعيد كل أمر من أموره الى السماء .. بل
نراها دائما تغير تغييرا جذريا فى طرق حياتها .. بالعمل ،
لا بالكلام .. انها تتطور .. تكتسب مناعة .. تنتج

سلالات وطفرات .. ولتمت منها الملايين والبلايين التى لم تستطع صمودا ، ولكن يكفى قلة من الصامدين المتطورين مع ظروف الحياة ، لتعطى بعد ذلك أجيالا أكثر كفاءة ، وأعظم صمودا .

اذن .. فكم تساوى أنت يازعيط بالنسبة للميكروبات والحشرات التى تدوسها بالنعال ؟!

الواقع أننى لا أستطيع أن أزج به وبمجتمعه ، وأحط من قدره ، فأقارن بينه وبين مجتمعات الميكروبات والصراصير والديدان .. فلزعيط وللشعوب - يا قوم - أقدارها واحترامها ونظمها .. هذا ان كانت وأعية لما يدور حولها ، حريصة على بقاء كيانها ، متصارعة مع كل ما يحيط بها من أقدار قاسية ، والا لداستها القوى الأخرى وصعقتها .. وعندئذ لن تقف السماء معها ، لأنها خالفت نواميسها وقوانينها .. قضى الامر الذى فيه تأملون !

ومع ذلك ، ورغم أننى لا أريد أن اضع زعيطا فى مستوى الصراصير ، الا أن صور الصراع تتكرر ، حتى ولو اختلفت أقدار المخلوقات ، لان اساس نشأتها واحد ، ولا بد ان تكون نتيجة صراعها واحدة .. فاما موت ، واما حياه .. او حياه على هامش الحياة .. وهذا بالنسبة للانسان « سيد » المخلوقات .. لان الحمار مثلا لا يدري ان كان يعيش او لا يعيش على هامش الحياة .. رغم أن له بعض الذاكرة ، بدليل أنه يعرف صاحبه ، ويعرف الطريق الى بيت صاحبه ، وقد يثور على الاوضاع ، فيجرى وينهق وقد يرفس او يعض من قسا عليه ، وقد يظهر احتجاجه واضرابه ، فتراه يتوقف عن المسير .. وهكذا يكون « منطق » الحمير ، ان كان للحمير منطق .. فى حين ان

بعض المجتمعات البشرية لا تثور على الاوضاع ، ولا تظهر احتجاجا ، وهؤلاء يصبحون أسلس قيادة من قيادة الخيل والبالغ والحمير والجمال .. رغم أن الجمال لطيف ، والحمار مطيع ، والكلب مخلص أمين !

انها اذن قسوة الانسان التى تدفع الحيوانات الى التطاول عليه ، والنيسل من كبريائه بالرفس والعض « والخربشة » والنطح والوطء بالاقدام .. اى انها تعبر عن عدم رضاها بالفعل لا بالكلام .. لانها لو تكلمت ووعيت وأدركت ، لكانت مصيبتنا معها ثقيلة !.

ومع ذلك فقد أسبغ الانسان على نفسه كل العقل والحكمة والوعى والادراك ، وقد يكون فى هذا على حق أو غير حق .. لست أدري ، ولعلك تدري !

كذلك يحدثنا العلماء الذين يرقبون حياة العالم الطبيعى من حولنا ، يحدثوننا عن تعاون المخلوقات الصغيرة ضد كبير أراد بها شرا .. وقد يكون هذا الكبير حيوانا ضخما الجسم ، متين البنيان .. ومع ذلك فلا يهمها ضخامته وقوته بقدر ما يهمها أن تدافع عن كيانها .. عن مستعمراتها « وأوطانها » . لهذا تهاجمه أسرابا أسرابا ، وجماعات جماعات .. ولقد يقع منها ضحايا كثيرون ، ولكن التضحية هنا واجب مقدس لكى يبقى لها كيانها !

وفى النهاية يقع الكبير الذى أراد بها شرا ، أو قد يهرب من الميدان ، وهكذا يكتب لها فى النهاية النصر المبين .. نصر الجماعات الحشرية ممثلة فى النحل والنمل والزنايمر .. الخ على دب أو انسان أو خنزير أو فيل !

ونعم المجتمعات .. مجتمعات الحشرات !
ونعم المجتمعات .. مجتمعات البشر .. هذا ان سلكت طريق نملة ونحلة وزنبور !

والى هنا فليقيم زعيط نفسه ان شاء !



ولنترك مجتمعات البشر ومجتمعات خلايا الاجسام الحية والحشرات والميكروبات لتعرض لصورة أخرى من الصور التى نستطيع أن نستشف من نظامها درسا قد ينفعنا فى تقييم زعيط ومجتمعات زعيط .. وليكن هذا الدرس من ذرة .. مجرد ذرة لا تعيها - لدقتها - العقول ولا يتصور ضالتها صاحب أعظم خيال .. ذلك أن بللورة صغيرة من السكر لاتزيد عن حجم رأس دبوس صغير تحتوى على أكثر من ر ر ر ذرة . « أى بليون بليون » !

ومع هذه الدقة المتناهية ، الا أنها كون قائم بذاته .. أدق كون عرفه العلماء وتاهوا فى أسرارهِ رغم أن البحوث الذرية قد بدأت منذ أكثر من ثلاثة أرباع قرن من الزمان ، ومع ذلك فهى لم تنتهِ حتى يومنا هذا ! صحيح أن العلماء قد عرفوا عن الذرة الكثير ، الا أن مالم يعرف حتى الآن قد أصبح أكثر إثارة ، وأصعب منالاً ، وأروع أسراراً ، ولا بد من بحوث أخرى طويلة حتى تتضح الحقائق الفامضة .

ان الذرة على ضالتها لها قوانينها ونظامها وكيانها ، وفى هذا الكيان الدقيق يسير كل شئ متوازنا متقنا ، ولكن أحيانا ما يختل هذا النظام الذرى نتيجة لعوامل خارجية أو داخلية تتسلط على الذرة ، فتجعلها تثور ، ولا بد أن تفعل شيئا يعيد لها كيانها ، وعندئذ تستقر الامور من جديد .

وقد يبدو هذا الكلام غريبا .. اذ كيف تثور الذرة ؟ .. وما هو دليل ثورتها او استقرارها ؟ لا شك انكم قد سمعتم عن الذرات المشعة ، والاشعاع

هنا معناه ظهور ثورة نووية داخلية تنبئنا عن عدم استقرار الامور فيها ، وكأنما هناك اضطرابات تجتاح هذا الكيان الدقيق تكتشفها اجهزة قياس الاشعاع ، وتسجل الاحداث التى تخرج منها .

ان اليورانيوم والراديوم والبلوتونيوم وغيرها من عناصر مشعة تتحمل فى نوى ذراتها جسيمات اكثر من طاقتها . . .
ففى نواة ذرة اليورانيوم مثلا يسكن ٢٣٨ من الجسيمات النووية (٩٢ بروتونا ، ١٤٦ نيوترونا) ، وكأنما هذه الجسيمات المقدسة فى حيز لا يزيد عن جزئين اثنين من مليون بليون بليون جزء من المليمتر المكعب قد ضاق عليها رحابها ، ولهذا فهى تسعى الى الهجرة من ضنكها فتخرج الجسيمات على هيئة اربعة . . اربعة . . . فى ثمانى دفعات قد تستمر بلايين السنين ، وكأنما من خرج منها يقول « الم تكن ارض الله واسعة فتهاجروا فيها » ؟ !

وهكذا تحاول نواة ذرة اليورانيوم أن تحل مشكلة « تكدر السكان » فى كيانها الدقيق ، فى حين ان البشر ذوى العقول الكبيرة لا يستطيعون ان يحلوا مشاكل مدنهم المقدسة بسكان هم فوق ما تحتمل طاقتها ومرافقها ، وكأنما الذرة تلقننا درساً فيما يجب أن تكون عليه الامور .

والواقع أن نواة الذرة تطاق جسيماتها الزائدة ، اكبر تستقر الامور فى داخلها ، وبعدها تتحول الى رصاص والرصاص معدن مستقر لا ثورة فيه ولا اشعاع، فلقد أصبح كل شئ فيه متوازنا . . وهو هدف سعت اليه الذرة دون أن تنتظر منا النصيحة، وما أكثر النصائح التى تنطلق من افواه البشر ، وهم اولى بالنصيحة .

وهذا هو الدرس الاول الذى نستطيع أن نستخلصه من نظام ذرة .

والدرس الثانى ؟ ..

ليكن درسنا الثانى من ذرة نيتروجين .. والنيتروجين غاز خامل يكون حوالى ٧٨٪ من غلافنا الهوائى .. وفى طبقات الجو العليا يتعرض النيتروجين لرصاصات كونية دقيقة تأتية على هيئة رذاذ منهمر من جسيمات نووية نطلق عليها اسم الاشعة الكونية ، وهى أشعة بأسها شديد واصاباتها مدمرة ، ولهذا تقف جزيئات الهواء فى مشارف الفضاء بمثابة « مظلة » كونية تتلقى عنا الضربات ، فتحمى مخلوقات هذا الكوكب من تدميرها .

ولكى نتعرض لهذا الموضوع العويص بشيء من التوضيح سأعود لأنقل لكم هنا جزءا من محادثة خيالية « ولكن احداثها حقيقية » تمت بينى وبين ذرة فى مشارف الفضاء وفيها تخيلت اننى قد أصبحت ذرة تعيش مع مجتمع الذرات فى طبقات الجو العليا حيث تدور مفركة رهبة بين الاشعة الكونية وجزيئات الهواء ، ورغم أن صور الصراع هناك رهبة وكثيرة ، الا اننى سأنقل لكم ذلك الحدث الغريب الذى دخل فيه جسيم نووى من جسيمات الاشعة الكونية الى نواة ذرة النيتروجين ، فقلب كيائها ، وحولها من حال الى حال ، وكأنما نشهد هناك صورة من صور الاحتلال والاستعمار على مستوى الذرات والجسيمات التى تبنيها (*) .

ولنبدا الان حديثنا الذى تم بين مرافقتى الذرة وبينى وانا على هيئة ذرة دقيقة :

(*) سبق ان نشرت لى جريدة الاخبار سلسلة من هذه المقالات بعنوان رحلة الاسرار فى شهرى مايو ويونيو عام ١٩٦٨ فى عيد الجمعة وسوف نأخذ مقتطفات من هذه المقالات هنا لنقارن بين أقدار الذرات وأقدار الناس .

قالت الذرة : وماذا لو دخل واحد من هذه الجسيمات
المنطلقة الى نواة الذرة واستقر في قلبها ؟

قلت : عندئذ يحدث لها ما حدث لفلسطين الحبيبة !
قالت : و « من » هى فلسطين الحبيبة هذه ؟ .. انك
لغريب الاطوار

قلت : آسف مرة أخرى .. فلا زالت نواتي تحتفظ
بذكريات حزينة عن عالمي الذي منه قد أتيت .. ومع
ذلك ، فلا بد أن أوضح لك أمرا من أمور عالمنا ، فلا شك
أن الصور تتكرر هنا كما تتكرر هناك .

كان وطننا العربي في الماضي البعيد جسدا متكاملا
متماسكا ذا قوة وبأس عظيمين ، وكان منارا لشعوب الأرض
كلها ، يشع عليها بحضارته وعلمه وعدله وأفكاره ..
ومنذ سنوات ليست بالكثيرة تهاون ، فهان على نفسه وعلى
غيره ، وحل الاستعمار بقلبه وأوطانه ، فقبر كيانه ، ثم
كانت الطامة الكبرى عندما حلت في قلب هذا الوطن الكبير
دويلة يطلقون عليها اسرائيل ، ولقد تبدلت أمام أعيننا
فلسطين ، فأصبحت « اسرائيل » .. لقد ضاع كيانه ..
وظهر كيان جديد ، تماما كما يحدث لاي ذرة هنا اذا
مادخل في قلبها غريب ، فتفقد شخصيتها التي كانت عليها ،
ويظهر على أنقاضها كيان جديد ، وكأنما القصة تتكرر
بين ذرات وشعوب !

قالت : كيف ذلك يكون ؟

قلت : على أن أسوق لك الدليل ، ولنرغب من حولنا
الاحداث في عالم الذرات ، وسترين بنفسك البرهان
والدليل .

قالت : أو لم تكن لديكم قوة عندما دخلت اسرائيل ؟
قلت : لو كانت .. لما دخلت

قالت : ولكن .. هل يمكن أن تعيدوا الحقوق الى أهلها ..
أعنى أن تتحول اسرائيل الى فلسطين ؟
قلت : بمنطق القوة ، ولاشئ غير القوة .. وقوتنا
تتركز في علم وعمل ونظام واتحاد ، وارادة وصمود .

وسادت بيننا فترة صمت أخذنا خلالها نرقب الاحداث
« بعيوننا » الذرية ، وفجأة صرخت مرافقتى الذرة :
وامصبيتهاه ... وأذرتاه !
وجاوبتها : وافلسطيناه .. واعروبتاه !

وبعد أن ترددت نداءاتنا في الكون المحيط بنا ، هدأت
« نفوسنا » الذرية قليلا ، وبدأت مرافقتى الذرة تسأل
من جديد ..

قالت : ان أختنا الذرة التى دخل الى قلبها ذلك الجسيم
الغريب ليست على مايرام .. أننى أراها وكأنما هى ثائره
على الاوضاع .. فلماذا تثور ؟

عندئذ تمنيت لو طفرت من عيني دمعة ودموع ، ولكنى
لا أستطيع وأنا على هيئتى الذرية ، ومع ذلك فقد عبرت
عن ذلك بثورة نووية واليكترونية اجتاحت كيانى الدقيق
.. ذلك أننى لازلت أحتفظ بذكريات اليمه ، ولقد أثارته
مرافقتى بسؤال فى الصميم .

وعندما احست باضطرابى قالت : هل هناك مايشيرك أو يؤلمك ؟

قلت : لقد كان تعبيرك عما رأيته يحدث لاختك الذرة
من ثورة عارمة هو الذى أثار احزانى .. فقد عجبت لذرة
على دخيل تثور ، ورثيت لحال بعض شعوب على دخيل
لا تثور !

قالت : أولم تخبرنى من قبل أن لكم فى عالمكم عقولا ؟ ..
فلماذا لا تثورون وتصبحون على الدخيل جحيما حتى
يرحل ؟

قلت : لم تكن العقول وقتها واعية لما يجري حولها ، اد لو كانت واعية لما حدث ما حدث ، وباليتهى فعلت كما تفعل ذرة .. مجرد ذرة !

قالت : دعنا من مجتمعات الناس ، ولنعد الى مجتمع الذرات .. فلقد شاهدت أن الجسيم الذى دخل فى قلب أختنا الذرة قد طرد نسبة من سكانها ، فهلا أطلعتنى على سر من دخل وسر من خرج ؟

قلت : ان الذى خرج من نوع الذى دخل ، والا فبالله خبرينى، هل دخل اليهود «فلسطين» ليطردوا حجارة او صخورا ؟ .. ان من طردوهم كانوا بشرا ، وكذلك عندما يدخل الجسيم النووى ، فانه يطرد جسيمات نووية كانت تسكن قلب الذرة .. هذا من صنف ذاك .

بشر يطردون بشرا من وطنهم الازلى ، وجسيمات تطرد جسيمات من وطنها النووى .. وكل هذا يحكمه منطق القوة .

قالت : ولكننى أرى من دخل ، قد قلب كيان النوى .. فهل ترى معنى ما أرى ؟

قلت : ان نواة الذرة التى استعمرت بجسيم دخيل كانت ذرة نيتروجين ، ولقد حط بقلبها نيوترون ، وطرد نسبة من سكانها «بروتونا» ، وفى غمضة عين تحولت ذرة النيتروجين الى كربون ، كما تحولت فلسطين الى اسرائيل ونحن نعبر عن ذلك بمعادلة نووية لنقول :

نيتروجين + نيوترون « جسيم دخيل » = كربون مشع + بروتون « جسيم طريد »

وأحداث أخرى كثيرة تقلب كيان الذرات ، كما تقلب كيان الناس والشعوب .. هذه صورة وتلك أخرى .
قالت بدهشة : ولكن .. لماذا لا يدخل الدخيل ويعيش

مع من دخل اليهم في سلام .. فيبقى النيتروجين نيتروجينا
او بمنطق عالمك الذي منه قد أتيت : وتبقى فلسطين على
حالتها « فلسطين » ؟

قلت : ان ذلك لم يستقم مع « منطق الذرات » ، ان
كان للذرات منطق .. فما بالك ببشر لهم عقول وأوطان ؟

أضيفى الى هذا ياذرتى أن هناك أنواعا من الحيوان
والطير لا تسمح للدخلاء بأن يعيشوا في مجالها ، وكأنما
قد أصبح لها ملكيات خاصة ، وأوطان أحيانا ما تستमित
في الدفاع عنها ، وتصورى ياعزيزتى الذرة أن هذا «منطق»
طير وحيوان .. فما بالك بانسان هو سيد مخلوقات هذا
الكوكب الذي تقف على مشارفه ؟!

الحق اقول لك : ان الانسان اذا لم يتصرف كما يفعل
الطير والحيوان ، فلا يحق لنا أن نضعه في مرتبة أسمى من
هذا أو ذاك .



ان الذرة التى « استعمرت » بجسيم أو جسيمات دخيلة
لاتكف عن الثورة النووية ، ولهذا نطلق عليها اسم الذرات
المشعة أو « الثائرة » وسوف تستمر الثورة في كيانها حتى
تعود الى حالة من الاستقرار والتوازن المنشود ..

لقد تحول النيتروجين الى كربون ، ولكنه كربون مشع
وربما تودين معرفة السر العجيب في هذا التحول الفجائى
.. انها معادلة ، ولكنها ليست صعبة .. ان نواة ذرة
النيتروجين تحتوى على بروتونات سبعة ونيوترونات سبعة
ولقد دخل الى قلبها نيوترونا فأصبح سكانها خمسة عشر
.. الا أن أحد السكان الاصليين قد طرد من نواته على
هيئة بروتون .. فعاد السكان أربعة عشر ..

قالت مقاطعة : اذن فقد عادت الامور الى سابق

وضعها .. أعنى أن الاربعة عشر قد صاروا مرة أخرى
اربعة عشر .. واحد دخل ، وواحد خرج !

قلت : ورغم ذلك أيضا فقد أصبح النيتروجين كربونا
.. اذ لو كنت دقيقة في حساباتك ، ولم تقفزى الى
استنتاجاتك قفزا كما يفعل بعض البشر ، لتوصلت الى
السر .. ومع ذلك فلا بد من بيان وتوضيح .

ان الذى يحدد شخصية الذرة هو عدد بروتوناتها التى
تسكن نواتها ، أما الاليكترونات التى تطوف برحابها فهى
توابعها أو « دلاديلها » .. أعنى أنه اذا دخل بروتون الى
النواة ، فلا بد أن يتبعه اليكترون ويتخذ مدارا ، واذا
خرج انبروتون : فليس « للدلدول » مكان ولا كيان ..
طبقى هذا أيضا على البشر تخرجين بنفس النتيجة .

قالت بدهشة : غريبة أموركم .. وهل يسرى نفس
الشيء فى عالمكم ؟

قلت بحذر : وان اختلفت الصور .. ودعك من غرائب
أحاديثنا وزماننا ، فلا اريد لك أن تحملى الهموم .. هموم
البشر !

قالت : انها تعجبنى !

قلت : كما تعجبنا .. سواء رضىنا أو لم نرض ! ..
ودعينا من ذلك لنعود الى ذرتنا الثائرة .. فلقد طرد
النيوترون - عندما دخل - بروتونا ، فتناقصت البروتونات
فى ذرة النيتروجين من سبعة الى ستة ، وهبطت ، درجتها
فى « كادر » العناصر تبعا لذلك درجة ، فأصبحت السادسة
بدلا من السابعة .. والسادس فى الكادر أو السلم هو
الكربون .. الا ان الكربون (أو الفحم) انذى يتواجد فى
كوكبنا على هيئة بلايين فوق بلايين من الاطنان ليس كربونا
مشعا ، بل جاء متوازنا ببروتونات ونيوتروناته .. ففى

نواة كل ذرة من ذراته ستة من البروتونات وستة من
اننيوترونات ومجموعهما اثنا عشر ، ولهذا نطلق عليه اسم
الكربون ١٢ .

أما ذرتنا ، ذرة الكربون المشعة ، فقد نشأت بطريق « غير
شرعى » نتيجة « لاستعمار » نواة النيتروجين . . ولهذا
نطلق عليها اسم الكربون ١٤ « فى نواتها ستة بروتونات وثمانية
نيوترونات » . . او النظر المشع للكربون غير المشع
« الطبيعى » . . وما أكثر النظائر المشعة التى تخلق على
يدى الانسان فى مفاعلاته الذرية نتيجة « لضرب » نوى
الذرات المستقرة المتوازنة بجسيمات ذرية تنطلق اليها على
هيئة « رصاصات » دقيقة غاية الدقة . . وكأنما الانسان
يحاكى ما تفعله السماء فى مشارف الفضاء

قالت : والى متى تسنمر ثورة الذرات المشعة ؟

قلت : لابد من عمليات « تضحية » وتغيير جذرى فى
سكان النوى . . فلقد منحتهم الطبيعة الفرصة ، وأعطتهم
الحلول التى بها يستطيعون أن يعيدوا الامور الى نصابها .
الى توازنها !

لابد أن « يضحى » أحد النيوترونات بكيانه ، ويغير من
طبيعته . . فاذا فعل ، ارتاحت الذرة : وهذات ثورتها ،
واستردت كيانها .

قالت : كيف ذلك يكون ؟

قلت : ان القصة لطويلة ، ولكن يكفى ان اذكر لك ان
العلماء قد اكتشفوا خروج اليكترونات من نوى الذرات
المشعة ، ولقد اندهشوا لذلك ، لعلمهم ان الاليكترون
لا يمكن أن يعيش فى النواة ، ولا بد - والحال كذلك - أن
يخرج من صلب أحد الجسيمات النووية ، وبعد بحث
طويل ، عرفوا أن واحدا من النيوترونات قد أطلق

اليكترونا ، وتحول الى بروتون ٠٠ وبهذا تزيد البروتونات واحدا ، وتنقص النيوترونات واحدا .. وأظنك لازلت تذكرين ان نواة الكربون المشع يسكنها ستة بروتونات وثمانية نيوترونات .. ولقد تحول احد النيوترونات الى بروتون ، وبهذا يصبح عدد البروتونات سبعة ، وعدد النيوترونات سبعة .. وهذه بالضبط هى مواصفات ذرة النيتروجين ، ولقد تأكد العلماء من هذه الحقيقة عندما اكتشفوا أن الكربون المشع يتحول الى نيتروجين مستقر ، كما بدأ عاد .. « ان الله لا يغير مابقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم » .. وهكذا استطاعت الذرة أن تغير مافى قلبها ، فتخلصت من كربها ، وهذات ثورتها .

قالت : وأرجو كذلك أن تنتهى نفس الاحداث التى سقتها الى من عالمكم ، حتى تهدأ الامور فى أوطانكم .

قلت: اتقصدين « فلسطين » التى أصبحت « اسرائيل » ، ثم تعود لنا مرة أخرى « فلسطين » ، اسوة بذرة نيتروجين « استعمرت » فتحولت الى كربون « ثائر » على الاوضاع التى حلت فى قلبه ، فاذا به يعود نيتروجينا ؟

قالت : هو ذلك تماما .. ولكن على شرط أن تفعلوا ما فعلته الذرة .. فلقد سبق أن ذكرت أنكم جسد عربى واحد استقبل رغما عنه هذا انكيان الغريب ، وعلى أعضاء الجسد - تقصد شعوبه العربية - أن تشارك جميعا فى حشد طاقاتها حتى تتخلص مما أثقل كاهلها .. تماما مثل الذرة !

قلت : أرجو ذلك .. فهذه صورة ، وتلك أخرى ، وما أعجب الصور التى تتكرر بين ذرات وشعوب (*)

(*) انظر « مذكرات ذرة » للمؤلف - سلسلة اقرأ - سبتمبر ١٩٧١ دار المعارف بالقاهرة .

والى هنا تنتهى تلك المحادثة الخيالية بواقعها العلمى لنخرج منها بدرسنا الثانى عن نظام أدق كون عرفه العلماء هذا اذن ما تفعله ذرة للتخلص مما حل فى نواتها ، حتى يعود لها كيانها . . وفى نوى الاشياء تتحدد عظام الامور ، ويتقرر مصير الكيان . . أى كيان تختار !

فللذرة - كما سبق أن ذكرنا - نواة تتوسطها ، وتحكم فى اليكتروناتها التى تطوف برحابها . وللخلية نواة تتوسط مادتها الحية (السيتوبلازم) ، وتورث المخلوقات صفاتها وطبائعها .

وللجماعات « نواة » ، هو أحد أفرادها المتمازين ليهيمن عليها ، ويوجهها الى ما فيه مصلحتها ، لأن مصلحة المجموع تحتاج الى تضحية من يريد ان يصلح ، ولأن بقاء الجماعة خير من بقاء انفراد .

وللدولة عاصمة بها هيئة قيادة تسييرها ، وعقول واعية مفكرة من المفروض أن تكون نواة قوتها ومجدها .

وللكواكب شمس تسيطر عليها ، لتدور حولها فى مدارات بحساب ومقدار .

وكل هذا تحكمه قوانين ، فمن أحترمها وسار على هديها ، أصبح نظاما رائعا أحق من غيره بالبقاء . . .

معنى هذا أيضا أن نواة الشئ هى التى توجه وتقرر وتحكم وتخطط ، ولو أصابها العطب ، لفسد كل شئ حولها ، ولفقدت الذرات والخلايا والجماعات والدول والمجموعات الشمسية ، والأجرام السماوية كيانها . . وعندئذ تحل الاضطرابات والفوضى محل النظام ، ما لم يتدارك « النوى » الامور .

والى هنا فليقيم زعيط نفسه ومجتمعه ان شاء ، وليعتبر بسلوك ذرة ، رغم أن الذرة ليس لها عقل ، ولكن

السماء قد منحتها نظاما ، وهيأت لها أمورا » وأرسلنا في كل سماء أمرها» .. حتى ولو كان ذلك في ذرة .. كما أرسى في الانسان عقلا ، وبعقله - نواة فكره - يجب ان يزن الامور .



لقد ذكرنا فيما سبق أن صور الحياة التي نعرفها اليوم لم تظهر كلها دفعة واحدة ، ولا الانسان كذلك .. بل كان من ورائها أساس له أصول ، لكي يسير التطور الى مداه ..

والتطور عملية مستمرة مع الزمان ، بمعنى انها تحتاج الى وقت ، رغم أن الخالق يستطيع أن يسرع بالعملية ، وأن « يطبخها » ما بين يوم وليلة ، ولكنه لم يفعل .. رغم أنه قادر على أن ينفذ ما يشاء في أي وقت يشاء .

تأكيدا أنه لم « يطبخ » أمور الكون كما يفعل بعض البشر في تصريف أمورهم ، والعلماء يعرفون ذلك تماما من خلال دراساتهم الطويلة ، وكأنما أراد أن يضرب لنا الامثال ، ليرشدنا الى أن كل شيء لابد أن يسير بالاصول ، وبالقوانين، وبالاسس انقوية التي تحتاج الى وقت لكي تنشأ وتبنى وتتطور ، ثم تشق في الحياة طريقها كما يجب أن يكون .

وماذا بفيدنا ذلك في تقييم الانسان ؟

له فائدة .. ذلك اننا لا نستطيع مثلا ان نخلق ما بين يوم وليلة من رجل القانون عالما في الذرة .. ولا من عالم الذرة أستاذ في التشريح أو قائدا في الجيش أو سفيرا لبلاده .. اننا لو فعلنا ذلك ، لكنا بمثابة من يطبخ عقلية الانسان في المساء ، فاذا أصبح الصباح ، رأيناه يفهم ويصرف أمورا لم يكتسب فيها علما ولا خبرة ولا اطلاعات ولا حتى

ثقافات عامة ، ولابد ان يتبع ذلك فشل واخفاق

ان العلم لم يتوصل - حتى الان - الى اكتشاف « الرضعة السحرية » التى يرضعها الانسان مرة واحدة ، فاذا به يصبح بعدها قادرا على وزن الامور وتصريفها بميزان من كانت لهم خبرات وتجارب واطلاعات ودراسات هادفة .. وكل هذا يحتاج الى سنوات طويلة .. كلما طالت بصاحبها ، كان أكفأ ممن لا يزال فى بداية الطريق .. بمعنى أن أستاذ الجامعة مثلا لم يصل الى منصبه هذا فى قفزة واحدة ، بل وصل اليه بالتدريج ، ومر بمراحل من العلم والبحث ، أوصلته الى درجته التى يستحقها .

كذلك يجب أن تكون الامور فى مرافق الدولة الاخرى .. سياسة كان ذلك ، او حكما ، او علما ، او تمثيلا .. الخ .. وهو ما ننادى به دائما من ضرورة احترام التخصص أو « وضع الرجل الصحيح ، فى المكان الصحيح .. تنفيذ لا شعارا .

فى مقال قيم بعنوان « أزمة الدبلوماسية العربية » للدكتور طرسو غالى(*) . يقول فيه « مما لا يخفى علم أحد أن الحكومات العربية منذ باكورة حياتها الدبلوماسية قد وجهت كل عنايتها للأمور الداخلية ، وجعلت لها الأولوية على الشؤون الخارجية . بل أنها فى مجموعها قد جعلت من التمثيل الدبلوماسى سبيلا الى التخلص من السياسيين غير المرغوب فيهم وفى وجودهم داخل البلاد ، أو طريقا للخلاص من العسكريين الخطرين ، أو مكافأة للمقرنين أو المنتسبين الى بعض كبار الحاكمين ، وكل هذا دون الموازنة بين كفاءة الشخص وحاجة المنصب الخطير الذى أسند اليه . كل

(*) نشر هذا المقال فى جريدة الاهرام .. العدد ٢٩٨٦٢ بتاريخ ١٣ / ٩ / ١٩٦٨ .

هذا كان بل ما زال يجرى على الرغم من أن الدبلوماسية في واقعها ليست الا مهنة تحتاج الى مؤهلات واستعدادات خاصة لا تقل شأنًا عن مهنة الطبيب أو المهندس أو الطيار . »

ثم يستطرد قائلا : « وليس من السداد ولا من الحكمة أن نجعل اختيار رجال السلك الدبلوماسي ورؤساء البعثات الدبلوماسية في الخارج مجرد وسيلة من وسائل فض المنازعات الداخلية ، أو وسيلة من أساليب استتباب الامن الداخلى . ويظهر ضعف رجال السلك الدبلوماسي في كثير من النواحي : (نذكر منها هنا واحدة أو اثنتين) .

١ - ضعف المستوى الثقافى : فمن العيوب الظاهرة في رجال السلك الدبلوماسي انهم لا يقرأون ، ولا يتتبعون أمور السياسة الدولية عامة ، وأمور السياسة في الدولة المعتمدين لديها خاصة ، ثم ضعفهم في الثقافة العامة مما يجعلهم لا يندمجون في المجتمعات الأجنبية ذلك الاندماج الذى يمكنهم من أداء رسالتهم على الوجه الاكمل .

٢ - ضعف المستوى اللغوى : اذ أن غالبية من السفراء العرب ورؤساء البعثات العربية لا يحسنون التحدث باللغات الأجنبية عامة ، ولغة الدولة المعتمدين لديها خاصة ... الخ .

ثم يختتم مقاله القيم فيقول « الدبلوماسية هي أحسن سلاح للدول النامية والدول الصغرى ، والدول العربية تنتمى الى هذا الطراز ، ومع ذلك فانها لم توجه اهتماما جديا الى السلاح الدبلوماسي ، ولم تحاول أن تستغل أصوله الجديدة ، ولا أن تتمشى مع أبعاده الجديدة ، خالطة بين الدعاية المحلية والسياسة الدولية ... بين الاتصالات العابرة ، والدراسات العلمية الرصينة .. بين

مقتضيات الاستهلاك الداخلى ، والاستهلاك الخارجى .
وسنظل نعانى من آثار التخلف الدبلوماسى ما لم نعالج
ذلك بشورة علمية على تلك الاوضاع .. (انتهى) .

وهذا جزء مما نريد أن نشير اليه ، فليست العملية
« طبخة » لامعنى لها ولا طعم ، بل لابد أن تهىء لها
ما يناسبها من عقول لها خبرات واسعة ، ودراسات
هادفة ، ونشأة فى مناخ التخصص الذى سيوكل اليه العمل
فيه بعد ذلك .. وهكذا لابد أن نحترم الخبرة ، وهى
لا تتأتى الا بممارسة طويلة ، أى خطوة .. خطوة ، لا قفزة
واسعة قد تؤدى الى الهلاك .

ولم نذهب بعيدا .. فعلىنا ان نعود الى امر من امور
الله مع البشر ، عندما أراد أن يأخذ بأيديهم ليصدهم عن
شرب الخمر .

لقد كان من الممكن أن يصدر « فرمانا » سماويا بتحريم
الخمر مرة واحدة ، ولكن الله لم يفعل ، بل أراد أن تصدر
أحكامه ونواهيه خطوة خطوة .. لانه أعلم بنفوس البشر
فاذا تهيات النفوس للنصيحة ، كان الامر بالتحريم
والاجتناب .

وأول ما نزل بخصوص هذا الامر كان الآية الكريمة
« يا أيها الذين آمنوا لا تقربوا الصلاة وأنتم سكارى حتى
تعلموا ما تقولون » .. ولقد قيل أن هذه الآية قد نزلت
فى بدء تحريم الخمر ، حين قرأ أحدهم فى الصلاة « مقول »
يا أيها الكافرون .. أعبد ما تعبدون .. « مقولها » عن
الصلاة وهم سكارى .

ثم نزلت آية اخرى « يسألونك عن الخمر والميسر ، قل
فيهما اثم كبير ومنافع للناس . وهى آية لا تحمل
معنى التحريم المباشر ، وان كانت أكثر صراحة للذين يشربون

الخمير من الآية السابقة .

ثم نزلت الآية الثالثة « أنما الخمر والميسر والانصاب والازلام رجس من عمل الشيطان فاجتنبوه » وكان في هذا معنى التحريم القاطع .

أرأيت اذن كيف يسوس الله البشر ، رغم أنه قادر على ان يحول بينهم وبين ما يفعلون بالبطش والتنكيل والارهاب ، وهو يعلم أن ليس عليه رقيب ولا حسيب ، ولكنه لم يشأ ان يفعل .

ومع أن هذا هو منطق الخالق مع من خلق ، الا اننا احيانا لا نرى ذلك في منطق المخلوق .. فاذا امتلك تجبر وبطش وأرهب ونكل ، وما أكثر ما يحدثنا التاريخ عن طغاة ظنوا أن الدنيا قد دانت لهم ، وزينت لهم نفوسهم ان الجماعات والشعوب ليست الا قطيعا يساق كما تساق الاغنام .. فاذا بالضنك والاذلال يتحول الى ثورة على فساد الاوضاع ، واذا بالطغاة يسقطون ويذهبون بذلتهم وحقارتهم ، ثم لا يتركون وراءهم الا عار الانسانية .. لا فخارها .

وما أنكى الثورات .. ثورات النفوس والبشر والشعوب !

اذن .. فلكل شيء تحمل وطاقة .. فاذا زاد الضنك والضغط والنكد ثار الشيء وانفجر ليرتاح من ضنكه وكمده ونكده .. وما الثورات الا تعبير مشروع لما في نفوس البشر وكل كيان آخر في الكون العظيم .. الا أن الثورات تختلف باختلاف طبيعة الشيء ، كما تختلف باختلاف العوامل التي تتسلط عليه .

هناك ثورات ذرات وخلايا ومخلوقات وجماعات وشعوب ورياح وبحار وكواكب وشموس .. الخ .

فتورة الذرات اشعاعات تطلقها كما سبق ان قدمنا .

وثورة الخلايا تتركز في تغيير وراثي في جزيئاتها لكي تتخطى العوامل الطبيعية والكيميائية والبيولوجية ، وكأنما هي تريد ان تتغلب على المازق والضنك الذي وقعت فيه ، فاذا تغلبت اصبحت بالنسبة للحياة طفرة حسنة ، واذا لم تتغلب فمصيها الموت والانذار .

وثورة الكواكب زلازل وبراكين .. فبين الحين والحين ينتاب جوف كوكبنا اضطرابات داخلية تؤدي الى انفجار بركان هنا ، وحدث زلزال هناك ، وبعدها يسكن كل شيء الى حين .. مثلها في ذلك كمثل جوف الانسان الذي يحشر بما هو فوق طاقته ، فتثور المعدة ، وتعلن عن ذلك بقاء ، وتثور الامعاء او تضطرب ، وتعلن عن ذلك باسهال .. هذه صورة ، وتلك أخرى .

وثورات الشمس انفجارات تحدث في جوفها فتؤدي الى خروج كتل ضخمة من غازات ملتهبة تندفع خارجها بسرعة قد تصل الى ٤٠٠ كيلو متر في الثانية ويصل ارتفاعها احيانا الى اكثر من ٥٠٠ ألف كيلو متر ، وبسمك يصل الى عدة آلاف من الكيلو مترات ، وقد تستمر هذه الاجنحة الملهبة معلقة اياما واسابيع فوق جو الشمس ، ثم تعود اليها ... مثلها في ذلك كمثل البركان الثائر الذي يلقي بحممه الى الهواء ، ثم الى الارض تعود .

واحيانا ما تتداخل هذه الانفجارات في المواصلات اللاسلكية ، وفي اجهزة الاستقبال فتؤدي الى ضعفها ، خصوصا في ارسال الموجة القصيرة ، وكل هذا يعود الى ما يتقبله غلافنا الهوائي من اشعاعات زائدة تؤدي الى حدوث خلل في المنطقة الايونية بطبقات الجو العليا .
كذلك يحدثنا العلماء الذين يرقبون أهور السماوات من

خلال مناظيرهم الفلكية عن حدوث انفجارات رهيبة في
مجرات تحتوى على ملايين النجوم .. ولكنهم لم يعرفوا
على وجه التايد سببا لذلك !

انها اذن ثورات الطبيعة في كل مكان بالكون الكبير ..
بداية من ذرة ضئيلة غاية الضالة ، الى اجرام سماوية
ضخمة غاية الضخامة .. ونحن جزء من هذا الكون
التائر .. وليس بدعة - اذن - أن يثور زعيط وأمثال
زعيط اذا ما تعرضوا للضنك الشديد .. ولكن عليهم ان
يحسنوا استخدام صمامات الامان التى وضعت لهم في
نفوسهم ، أو ما يعبر عنه البعض « بضبط النفس » ..
والا كانت الفوضى .

صحيح ان كل شىء في الكون يثور ، وأن ثورته لا تظهر
الا كنتيجة حتمية للتفريغ عن أزمة أو ضنك يحتاج كيانه ،
ولكنها - مع ذلك - ثورات منظمة لها هدف ونظام وحساب
ومقدار ، والا لكانت الفوضى ، والكون العظيم لا يمكن أن
يقوم على فوضى .. وكذلك الناس والشعوب .

ومن حق الناس أن يثوروا اذا ما تعرضوا لضنك
وكمد ونكد .. كما يثور كل شىء اذا تعرض لنفس الشىء ،
ولكن على شرط أن تكون ثوراتهم منظمة ولها هدف ، كأن
يغيروا أوضاعا فاسدة قد تجرهم الى الهلاك ، أو كأن
يعلنوها ثورة على دخيل حط في أوطانهم ، أو ثورة اصلاح
وتطوير وتطهير ... الخ .

والى هنا يستطيع زعيطنا أن يقيم نفسه ومجتمعه
بما فات .. وليأخذ من الطبيعة درسا .. وما أروع دروسها
لقوم يفقهون ، وبعدها سيعرف ان كان يساوى فيها أو
لا يساوى !!

دعنا بعد ذلك نتعرض للفحم والرمل والصخر والحجر

.. ما أكثرها وما أرخصها !
ثم علينا أن نتعرض للياقوت والماس والعقيق والزمرد
والزبرجد والفيروز واللؤلؤ والتوباز والابال (حجران
كريمان) .. ما أندرها وما أغلاها !

وهنا قد يقفر الفصيح - بعد أن غابت عنا تساؤلاته
وطال صمته - فيقول :
وهل هذا يدخل ضمن موضوعنا !

وما على الفصيح الا ان ينتظر قليلا حتى نتعرض لموضوعنا ،
وعليه - بعد ذلك - أن يحكم لنا أو علينا .. فما أعظم
التشابه بين الصخر والبشر من وجهة ما نريد أن ننفذ
اليه هنا .

غريب ان ينشأ الطيب النادر وسط الخبيث الكثير ،
ثم يكاد يختفي عن أعيننا وكأنه لا يريد أن يفصح لنا عن
أصالته وعراقته ، الا اذا بحثنا عنه ، وسعينا اليه ،
وأخرجناه من مكمنه ، لنستفيد به كما يجب أن تكون
الافادة من كل طيب ثمين ، هذا لو أردنا فعلا أن يكون
للأصيل الكريم في حياتنا نصيب .. ولكنه لا يظهر ، فلقد
طفح الكيل بالخبيث ، فحجب عنا الأصيل !
هل أقصد بذلك مجتمعات البشر ؟

ما الى هذا قصدت ، رغم انه ينطبق على البشر .. بل
أعني الاحجار الكريمة في قلب انصخور ، أو في باطن
الارض .. « فأما الزبد فيذهب جفاء ، وأما ما ينفع
الناس فيمكث في الارض » .

في الارض بلايين فوق بلايين من أطنان الفحم .. ولهذا
نبيعه أو نشتره بأرخص الاسعار .. وقد يتعرض الفحم
لظروف قاسية .. فيتحول الى ماس ، والماس من الاحجار
النادرة الثمينه ! والياقوت والزمرد أساسهما ألومونيوم ،

أو ان شئت الدقة فأوكسيد الألومونيوم - وشتان ما بين طبيعة هذا وطبيعة ذاك .

والفيروز خليط من بلورات فوسفات النحاس وفوسفات الألومونيوم ، وليس لهذا او ذاك قيمة ، الا اذا غيرت الظروف حالتها ، فيكون الحجر الكريم .

والعقيق والأوبال - احد الاحجار الكريمة - من السيليكون - أى عنصر الرمل .. وان شئت الدقة فمن أوكسيد السيليكون .

والؤلؤ والمرجان أساسا من الجير (كربونات الكالسيوم) .. الا ان هناك ظروفًا خاصة قد خلقت من الجير هذين الحجرين الكريمين .. الخ .

وكل هذه أحجار كريمة تختلف قيمتها باختلاف صلابتها واللوانها وانعكاس الاضواء عليها وصقل سطوحها وترتيب ذراتها وجزئياتها في تركيب بلورى رائع يأخذ بالباب كل من يحب الجمال .. حتى ولو كان ذلك فى لحم وحجر وصخر .. فالعبرة هنا بنوع الشيء وندرته .. لا بكثرته .

والواقع أن معظم أحجارنا الكريمة .. قد نشأت من خامات رخيصة ليس لها فى عرفنا قيمة كبيرة .. ولقد كان من وراء ذلك عوامل قاسية ، وأحداث صعبة صهرتها وصقلتها ونظمتها .. وخرجت من « محنها » أحجارا كريمة نادرة !

كذلك يكون الحال مع البشر والمجتمعات والشعوب ، فبقدر صلابتها للكوارث والاحداث الجسام ، وبقدر ما صقلتها الظروف الصعبة ، تكون قيمتها مع من حولها .

ولكى نوضح نقول : لقد جاء على هذا الكوكب بلايين فوق بلايين من البشر ، فلم يشعر بهم أحد ، ولم يقيمهم أحد ، وكأنهم كانوا بمثابة عابرى طريق !

ووسط هذا الطوفان الهائل من الناس ، ظهرت الدرر النادرة على هيئة عقول عظيمة ذكية متفتحة .. فآثرت فيمن حولها ، وفيمن جاء بعدها بأفكارها وتعاليمها وأعمالها ، فكانت هناك حضارات وعلوم وفلسفات وأديان ومذاهب .. الخ ، وكلها لازالت (وستبقى) متألثة وضاعة على جبين الانسانية وفي عقولها .. رغم أن أصحابها قد تحللوا واختفوا من مسرح الحياة ، ولكن الاعمال الجليلة لا تموت بموت اصحابها ، بل تصبح ملء عقولنا وسمعنا وبصرنا ، وكأننا اصحابها بيننا اكثر حياة من أحياء يتمتعون بالحياة .. حياة المرور والعبور !

لقد جاء الى هذه المنطقة العربية التى نعيش فيها الان مئات الانبياء .. (ويقال الآلاف) .. وذهبوا جميعا دون أن يتركوا لنا رسالات يمكننا أن نقيمهم بها .. وبقيت رسالات موسى وعيسى ومحمد خالدة عظيمة (※) .. وكذا بوذا لقوم آخرين !

ومع ذلك فقد كانت للديانات جذور قديمة قدم الانسان ، ولكنها تطورت - حتى الديانات ! - كما يتطور كل شيء حولها .. فلقد كان اخناتون أول الموحدين (١٤٠٠ قبل الميلاد) ، رغم أنه ليس رسولا للسماء .. فترك المملكة ، وهجر الكهنة الذين كانوا يعبدون غير ما يعبد - ثم نرى تعاليم المسيحية تطورا لتعاليم اليهودية ، وتعاليم الاسلام تطورا للمسيحية واليهودية - أى أنه كلما مر الزمان ، وتفتحت الازهان ، أضيف الى هذا الدين أشياء وأشياء ! .. « قل كل من عند الله » .

كذلك لابد أن تتطور الأديان مع تطور البشر ، فان بقيت جامدة - أى لا تساير روح العصر - فقدت شيئا

(※) على هيئة توراة وانجيل وقرآن .

من روعتها وعظمتها .. ولكن الذنب هنا ليس ذنب الدين ، بل ذنب الذين يطبقون تعاليم الدين !

ما اود ان نصل اليه هنا ان الرسائل العظيمة لا يحمنها الا نفر نادر من البشر ، قد صفت نفوسهم ، وسمت اخلاقهم ، وقويت عزيمتهم .. ثم لابد ان يكونوا صالحين لحملها صابرين على مكارهها ، صامدين لكل ما يدور حولهم من دسائس ومكر وخداع وتعذيب .. وهؤلاء نادرون ندرة الاحجار الكريمة في وسط الصخور .. في وسط البشر !

ثم ما اكثر ما لاقى أصحاب الافكار والعقائد والمذاهب من فسوة وعذاب وازدراء وعنت وتشريد - فتحملوا كل هذا بنفوس راضية ، وكأنما الازمات الجسام قد صهرتهم وحولتهم الى صنف نادر من البشر ، كما انصهرت الاحجار الرخيصة وتحولت الى زمرد وزبرجد وفيروز وياقوت .. الخ ..

كأنما التاريخ يجود على البشرية في كل جيل من اجيالها - او ربما اكثر من جيل - بعابرة نادرين كندرة الماس في مئات البلايين من اطنان الفحم .

انها اذن ندرة العابرة الذين طوروا مفاهيم البلايين من البشر ، كما هي ندرة الاحجار الكريمة بالنسبة لبلايين البلايين من الصخور .
وقد يتساءل الفصيح : ولماذا جاء كل هذا الطوفان من البشر اذن ؟

قد يكون مجيئهم من قبيل تحصيل الحاصل .. ولكن لابد من مجيئهم .. اذ كيف تظهر الاحجار الكريمة وسط الصخور .. وما اكثر الصخور وما أرخصها ؟!

وهنا قيم نفسك يا زعيط ان شئت ، فقد تكون بالنسبة

لمن حولك ماسا أو لؤلؤا أو حديدا أو صخرا ، أعنى فى
القيمة ، لا فى الماديات !

هذا عن الافراد باختصار .. فماذا عن الجماعات
والشعوب ؟

ان الفرد وحدة المجتمع ووحدة الشعوب .. وتربية
الفرد الصالح ، تنتج شعبا صالحا .. ألقبها على الوجه
الآخر ، تخرج بنفس النتيجة .

هناك اذن شعوب صامدة ، وأخرى هشة .. أو ما بين
ذلك تكون الشعوب !

هناك أيضا شعوب واعية وأخرى لاهية .. شعوب
متطورة وغيرها راكدة .. شعوب متصارعة وشعوب
متواكدة .. شعوب أعمالها أكثر من كلامها ، وأخرى كلامها
أكثر من أعمالها وانجازاتها .. وهذه ينطبق عليها المثل
الانجليزى «جعجة أكثر .. صوف أقل» (*) أو لحجم أقل
كما تريد .. أو « القط الذى يموء كثيرا ، يصطاد قليلا »
.. و «نيس صيادا ماهرا كل قط يموء» !؟ (**)

ان قوة الشعوب اليوم تقاس بأفكارها وعلمها وعلمائها
وتطورها الى الاحسن .. لا الى الاسوأ .. فالعلم يقود
الى القوة ، ولغة القوة هى اللغة السائدة فى عالم اليوم ..
وقبل اليوم ، وبعد اليوم !

ان الشعوب التى تعطى للطرب والرقص والفناء أعظم
قدر من الاهتمام والامكانيات المادية والمعنوية ، لهى شعوب
لاهية غير واعية ، ولا بد أن تدفع ثمن لهُوها وطربها فى عالم
يحكمه منطق الصراع والعلم والقوة !

ومن الشعوب من وعت وقدرت علماءها ومفكرها ..

(*) والمثل الانجليزى Much cry, little wool

(**) حكمتان لانيس منصور .. فى « قالوا » .

لأنها تعلم أن العقل البشرى لا يستطيع أن ينتج انتاجا له قيمة ، الا اذا سرت له سبل الحياة الكريمة ، وأحاطته بالمناخ المناسب لكى ينضج ويزدهر ويثمر .

لقد ذهبت أمجاد العضلات والفصاحة وحل محلها صراع العقل مع العقل .. ولابد أن تسود العقول الواعية المفكرة ، لأنها تمثل أعظم رمز للقوة على هذا الكوكب .. وهى النتيجة والهدف بعد ثلاثة آلاف مليون عام من التطور .. « أفحسبتم أنما خلقناكم عبثا ؟! » .

لكى تحكم على أقدار انشعوب ، فعليك بصحافتها وإذاعتها وأجهزة الاعلام الأخرى فيها .. عليك بسير الأمور فى مرافقها .. الخ ، أدرس بعقل ، وأحكم بروية ، وبعدها ستعرف قيمة الشعب من القيم التى فيه تسود .

ثم عليك برؤسائك .. اختبر الجوهر دون المظهر .. وستخرج من ذلك بنتيجة .. أية نتيجة .. اذ لابد أنك من المؤمنين معى بالقدوة الطيبة .. « لقد كان لكم فى رسول الله أسوة حسنة » ، « اذا صلح الراعى ، صلحت الرعية » .. « الناس على دين ملوكهم » .. وفى هذا الحق ، كل الحق لو كنتم تعلمون ، ولكى تتأكدوا ، فعليكم بحاضرهم وماضيكم ، وأدرسوا التاريخ ، ففيه العبر !

قد ترى بعد ذلك كثيرا من البشر ينصحون ، وهم أولى بالنصيحة ، ويوجهون وهم أولى بالتوجيه .. « ويقولون مالا يفعلون » .. تماما كما يقول فيهم الشاعر :

يا أيها الرجل المعلم غيره هلا لنفسك كان ذا التعليما
ويقول الله فيهم عز وجل «أتأمرون الناس بالبر وتنسون أنفسكم » .

والان يا زعيط .. قيم نفسك ومجتمعك بما فات

واخبرنا : كم تساوى أنت ؟ وكم يساوى هو ؟ .. فالحق بين ، والباطل بين !



والواقع ان هذا الصنف من البشر أو الشعوب سوف يتعرض لتجارب قاسية ، ومحن قاتلة ، وكوارث جسيمة .. ولا بد أن ينصهروا فيها ، سواء رضوا أو لم يرضوا .. وقد يدوبون ويختفون ، أو قد يخرجون منها كالمعدن الطيب الاصيل .. فهذه سنة الطبيعة مع كل مخلوقاتنا .. فهى لم تقم على «التهريج» ، وليس للمهرجين فيها من مقام ، حتى ولو طال بهم الزمان .. كذلك لا يهمها كثرة العدد ، بقدر ما يهمها نوع هذا العدد .. ولكم فى الصراير والديدان والميكروبات والحشرات عبرة لكل من اراد أن يعتبر .

ان المسئولية لواقعة على أولى الراى والنهى .. على رجال الدين والاجتماع والفكر والتربية والجامعات .. لابد أن يكون هؤلاء أكثر وعيا وادراكا .. فلو أنهم تدبروا بعقولهم وتجاربهم وخبراتهم نظم هذه الاكوان ، لتبينوا أنها تقوم على حق ونظام وصراع ودفع وتفاعل .. ومن هنا يستطيعون أن ينشئوا أجيالا أكثر تفتحا ، واعظم وعيا ، وارقى فكرا ، واغنى صمودا !

ان الاجيال الصغيرة كالجواهر الخام التى لا تظهر لنا أصالتها وقيمتها الا اذا وضعتها بين يدى خبير حاذق ، يعرف كيف يصقلها ويشكلها .. وكذلك تكون جواهر العقل ، فاما أن تطمس ، واما أن تصقل ، ولا يفعل هذا أو ذاك الا المهيمنون على نشأتها .. من البيت .. الى الشارع .. الى المدرسة .. الى الجامعة .. ثم الى المجتمع .. ولا بد لكل هذا من قدوة حسنة .

خذ مثلاً رجال الدين .. لقد أصبح كل ما يهم الغالبية العظمى منهم مسألة الجنة والنار ، وكأنما الإنسان لم يأت على هذه الأرض الا لكي يذهب الى جنة أو نار .. والواقع ان رسالته على كوكبه - بالنسبة للمجتمع الذي فيه يعيش - أعمق من ذلك بكثير .. وقد يسامح الله في حقه .. ولكنه لن يسامح اذا أخطأ الفرد في حق مجتمعه ، لان الله لن يضار بكل أخطاء البشر ، ولكن أخطاء البشر - خصوصاً ذوى المكانة منهم - قد تؤدى بالمجتمع الى الهلاك .. ويكفي ما نحن فيه من محن .. وعلى رجال الدين أن يغيروا فى أساليبهم .. أن يتطوروا ، فتتطور أفكار المجتمع تبعاً لذلك ، وليدركوا قول الرسول الكريم « فضل العلم خير من فضل العبادة » .

يكفينا فعلاً أن نتأمل نظام الله فى كونه .. فى الجسم الحى .. أو فى الخلية الحية .. أو فى الذرة .. مجرد ذرة .. وعندئذ سيتبين لنا أنها على النظام قد قامت ، وبالقانون قد سارت .. وهكذا لابد أن نتعلم مما يجرى حولنا ونقارن ، لنعلم على أى طريق نحن سائرون .. أى هل نسير مع قوانين الكون .. مع نظام السماء .. أو هل نحن سائرون فى الطريق المضاد (حتى لو صلينا ولو صمنا) .. الذى لا يمكن أن يتمشى مع الهدف العظيم الذى من أجله قد جاء الإنسان الحكيم !؟

وهدفه أن يعمر لا أن يخرب .. أن يسعد لا أن يشقى .. أن يعمل لا أن يلهو .. أن يتطور لا أن يركد .. أن يصمد لا أن ينهار .. أن يكون قريباً من مواطن القوة ، رحيماً فى مواطن الرحمة ، عادلاً فى مواقف العدل ، وأضيفوا بعد ذلك من الصفات الحميدة ما تشاءون .

نعود اذن الى الذين قالوا لا نساوى شيئاً .. فلا بد

أن من وراء ذلك أسبابا قد تكون ذكرناها أو لم نذكرها ،
ولكننى أعجب وأتساءل : ما الذى غير الانسان ؟ .. ما
الذى حطم طموحه ؟ ما الذى جعله يحط من شأنه الى
هذا القدر ؟ .. ما الذى طمس عقله ؟ .. هذا الانسان
العظيم تاج المخلوقات وسيدها ؟!

ولكن على هؤلاء أن يقرأوا ويستوعبوا ما فات ، وعليهم
أن يقارنوا وقيموا .. فقد يساوون أو لا يساوون .
أن الانسان الحق هو الذى يعرف قيمة عقله ، لان

العقل جوهره لا يعرف قيمتها الا أصحاب العقول الحكيمة
الواعية المتطورة ، فاذا صقلوها بالخبرة والتجربة
والقراءة والاطلاع على كل ما يفيد هذا العقل ، ويوسع
مداركه ، ويتفتح على ما هو كائن حوله .. ثم يميز عن
علم بين ما يجب أن يكون ، وما لا يجب أن يكون .. الخ ،
كانوا فى مرتبة الانسان الحق الذى تحافظ عليه الحياة ،
وتختاره ، لانه يحافظ على أنسانيته وأدميته وعقله .

وأقول هنا الانسان الحق ، لان الانسان هنا صنفان :
صنف يحمل من صفات الانسان شكله الظاهرى فقط ،
وقد يعجبك المظهر ، فاذا اختبرت الجوهر ، وجدته
حيوانا أصيلا ، وكأنه لا يريد أن يتخلى عن صفات أجداده
وأسلافه الذين سبقوه على الارض بعشرات ومئات الملايين
من السنين .

أن مثل هذا الصنف من الناس يمكن السيطرة عليه ،
وبمقدورك أن تقودهم ، كما تقود القطيع ، حتى ولو كان فى
ذلك هلاكهم .

ثم اذا أردت أن تقيمهم بمعايير الانسان الحق ، فانهم
لا يساوون شيئا مذكورا ، وكأنما هم قد جاءوا عبثا وعالة
على الانسانية !

وهدف الحياة انطويل ان تصقل البشرية ، لتسمو
بانسانيتها وتتخلى عن بعض صفاتها الحيوانية التى ورثتها
من أسلافها .. ولكن ذلك يحتاج لوقت طويل ، وقد
يسرع به الانسان اذا أراد .

ان البشرية التى جاءت بعد ثلاثة آلاف مليون عام من
التطور لا تزال بمثابة طفل يسير فى طريق طويل .
انه يخطئ ولا بد أن يتعلم من أخطائه .
ويتعثر ويسقط .. ولكنه يقوم بعد كل عشرة ، ويقف
بعد كل سقطة .

وهو لا يزال طفلا يهدد ويلوح بلعبته التى امتلكها
(الاسلحة النووية) ولكنها لعبة خطيرة فى يد طفل غر
لا يستطيع أن يقدر الامور بميزان العقل ، فاذا كبر عقله ،
فلا شك أنه سيتخلى عن لعبته القذرة ، واذا لم يفعل ،
وطاش عقله الصغير ، فسوف تنصهر البشرية فى حرب
نووية .. وهنا يصبح الانسان الطفل أغبى من بعوضة
ونملة وصرصار .

الا اننى أتوقع أنها لن تبيد كل البشر .. فلا بد أن يسير
الطوفان - طوفان البشرية - حتى ولو بقلة قليلة الى هدف
بعيد تريده الحياة .. وهدفها يتركز فى نمو طفلها ليصل
الى درجة عظيمة من السمو الروحى والاجتماعى والاخلاقى
بعد ملايين السنين .. أو أقل ، أو أكثر ، لست أدري ،
فلا بد للتطور أن يأخذ مجراه ومداه لهدف جليل ، انسماء
اعرف بتفاصيله !

ومع ذلك فانت تساوى المجتمع الذى تعيش فيه ، لان
العيون الاخرى فى مجتمعات أخرى ترقب وتدرس وتقيم ،
وقيمة الفرد من قيمة مجتمعه .

وانت تساوى عقلك وارادتك وفكرتك وانسانيتك ..

وليس للحيوان من كل هذا نصيب .
وانت تساوى ما تقدم للناس ، ولكنك لا تساوى تجبرك
وغطرتك عليهم ، لانك منهم ، ومصيرك مصيرهم .. عليك
أن تأخذ لتعطى .. وتعطى لتأخذ ، فاذا أعطيت أكثر مما
تأخذ ، كنت انسانا يتصف بصفة الانسانية الحقة ...
والحيوان لا يفعل ذلك .. اللهم الا لذريته الصغار .

وانت تساوى عملك الذى يشرق على الناس فيضىء
نفوسهم وحياتهم ، حتى ولو كان هذا العمل صفرا ..
ولكن لا يسعدهم كثرة الكلام والضجة والطنين ، لان الاعمال
العظيمة تعلن عن نفسها ، وتظهر أمام الناس نتائجها « فأما
الزبد فيذهب جفاء ، وأما ما ينفع الناس فيمكث في
الارض » .

وانت تساوى مبادئك .. وليس للحيوان مبدأ .
وانت تساوى انسانيتك .. وليس كل انسان انسانا .
وانت على هذا الكوكب مبعوث السماء .. لو عرفت
قيمة نفسك .

ولقد جاء الانسان ليكون انسانا حقاً ، وبه تسعد
البشرية ، لا تشقى .. بهذا قيموا انفسكم نو كنتم
منصفين ، وبعدها ستعرفون أى منقلب ستقلبون ، وهل
تساوون أو لا تساوون ، وعلى أى طريق انتم سائرون -
فالحق بين والباطل بين ، ولا يعرف هذا ويسير عليه ،
او ذاك ويتجنبه ، الا الانسان الحق الذى لا يقيم بمعايير
المال ، لأنه أسمى وأعظم من كنوز هذه الارض !.

هذا لو عرف قيمة نفسه .
« ورحم الله امرأ عرف قدر نفسه »

المراجع

1. The Human Machine by Sir Adolphe Abrahams, 1956. A Pelican Book.
2. The Language of Science written by nine eminent Scientists, 1966. A Fawcett Premier Book.
3. The Science of Life by Lois and Louis Darling, 1961. Bantam Pathfinder Edition.
4. Man and his Ancestry by A.H. Brodrick, 1964. A Premier Book.
5. Introducing Science by Alan Isaacs, 1963. A Pelican Book.
6. Human Destiny by Lecomte de Nouy, 1963. A Mentor Book.
7. Modern Science and the Nature of Life by William S. Beck, 1961. A Pelican Book.
8. The Boundaries of Science by Magnus Pyke, 1963. A Pelican Book.
9. The Living Brain by W. Grey Walter, 1961. A Pelican Book.
10. The Senses of Animals and Men by Lorus and Margery Milne, 1965. A Pelican Book.
11. The Evolution of Life by F.H.T. Rhodes, 1952. A Pelican Book.
12. The Nature of the Universe by Fred Hoyle, 1963. A Pelican Book.
13. Evolution in Action by Julian Huxley, 1963. A Pelican Book.

14. **Man the Peculiar Animal** by R.J. Harrison, 1958. A Pelican Book.
15. **Chemistry** by Kenneth Hutton, 1963. A Pelican Original.
16. **Realm of Measure** by Isaac Asimov, 1967. A Fawcett Premier Book.
17. **Man : His First Million Years** by Ashley Montagu, 1958. A Mentor Book.
18. **The Atom** by Sir George Thomson, 1957. The Home University Library of Modern Knowledge, Oxford.
19. **Work and the Brain** by Y. Frolov, Foreign Language Publishing House, Moscow.
20. **The Origin of Man** by M. Nesturkh, 1967. Progress Publishers, Moscow.
21. **Biology — A Basic Science** by E.D. Heiss and R.H. Lape, 1958. Van Nostrand Company, Inc.
22. **A Biology of Man** by Margaret E. Hogg, 1962. Heinemann Educational Books Ltd.
23. **Rocks and Minerals** by Herbert S. Zim and Paul R. Shaffer, 1957. Golden Press.
24. **The Scientist** by Henry Margenau, David Bergamini and the Editors of Life, 1966. Life Science Library.
25. **Energy** by Mitchell Wilson and the Editors of Life, 1965. Life Science Library.
26. **The Cell** by John Pfeiffer and the Editors of Life, 1965. Life Science Library.
27. **The Book of Popular Science** 1958.
28. **Mc Graw-Hill Encyclopedia of Science and Technology**, 1960.
29. **Scientific American** : May, 1968.
30. **Scientific American** : September, 1961.
31. **Relativity and Man** by V. Smilga, Progress Publishers Moscow.
32. **Adaptation** by B. Wallace and Adrian M. SRB, 1961. Prentice-Hall Inc.

الفصل الاول :

انت طاقة .. تساوى الكثير ١٥

الفصل الثانى :

طاقة زعيط .. تساوى تسعة أحصنة فى اليوم ٤١

الفصل الثالث :

انت قاموس .. لا يقيم بمال ٧١

الفصل الرابع :

انت تاج المخلوقات جميعها ٩٣

الفصل الخامس :

اذن .. فكم تساوى أنت ؟ ١١٩

المراجع ١٧٦

وكلاء اشتراكات مجلات دار المجلد

THE ARABIC PUBLICATIONS
DISTRIBUTION BUREAU
7, Biskopstrove Road
London S.E. 26
ENGLAND.

انجلترا :

Sr. Miguel Maccul Cury.
B. 25 de Maroc, 994
Caixa Postal 7406,
Sao Paulo. BRASIL.

البرازيل :

مها يوسف اللومبي



هذا الكتاب

في هذه الدراسة العلمية « أنت .. كم تساوى » يقدم لنا الدكتور عبد المحسن صالح رحلة مثيرة في داخل الجسم البشرى ، وفي فصول شيقة يتناول طبيعة تكوين الإنسان من حيث هو مادة فيها نظام بديع . ومن حيث هو طاقة فيها حياة .. ثم يقوم بتقييم المادة والطاقة بمعايير علمية جديدة .. فهي تارة أعنف من عقاريت الملك سليمان ، وتارة أخرى تساوى تسعة أحصنة أو أن طاقة المخ تكفى لاضاءة مصباح قوته ٢٥ وات .. الى آخر هذه الامور الغريبة التى قد تبدو لنا بمثابة الغاز مثيرة ..

لكن التقييم الحقيقى للانسان لا يظهر الا من خلال تلك التجريبية الكونية التى بدأت على ارضنا منذ ألفى مليون عام ، وفيها انصهرت حياة المخلوقات وتطورت ، لتتوج الحياة مشوارها الطويل بمخ عاقل ليدرك النظام البديع الذى قامت به كل الموجودات من أول الذرات الى البلورات الى الخلايا الى الكائنات الى الارض الى السماوات .. والى هنا يدخل الانسان بعقله فى هذه النظم ليتبين ان كان يساوى فيها أو لا يساوى !

والدكتور عبد المحسن صالح متخرج فى كلية العلوم ، جامعة القاهرة ، بمرتبة الشرف ، ويشغل الآن وظيفه أستاذ مساعد للميكروبيولوجيا بكلية الهندسة ، جامعة الإسكندرية ، وتقسم مؤلفاته العلمية بأسلوب أدبى ساخر ، ويعتبر واحداً من رواد عصرنا القلائل فى تبسيط المادة العلمية الجامدة ، وتقديمها للقارئ غير المتخصص فى جرعات بسيطة توخى بالقراءة ، وتدعونا للمقامل العميق فى أسرار هذا الكون وخباياه .